BEDIENUNGSANLEITUNG

Orkel hiQ Smartbaler

Rundballenpresse

2010

Hersteller:

Orkel AS
7320 Fannrem

Seriennummer Rundballenpresse:
_____

Seriennummer Ballenwickelgerät:
_____

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Kauf des neuen Orkel hiQ Smartbaler!

Unsere Maschinen sind für ihre Qualität und Robustheit bekannt und für den Gebrauch unter schwierigen Einsatzbedingungen konzipiert. Das ist das Ergebnis fortlaufender Produktentwicklung und gründlicher Qualitätskontrolle vor der Auslieferung der Maschine. Wir haben ein Bewertungsverfahren für die Maschine in Übereinstimmung mit der norwegischen Maschinenrichtlinie entworfen (**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**) und die Maschine wurde entsprechend CE-markiert.

Plaketten zur Anzeige der Seriennummern befinden sich vorne (an der Ballenpresse) und am linken Hauptrahmen (Ballenwickler). Seriennummern müssen bei der Kontaktaufnahme mit dem Zulieferer immer zur Hand sein, um Ersatzteile bestellen zu können oder weitere technische Unterstützung zu erhalten.

Als Eigentümer dieser Maschine müssen Sie diese **BEDIENUNGSANLEITUNG, MIT SICHERHEITSANWEISUNGEN** vor dem ersten Einsatz der Presse oder vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten daran durchlesen. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Machen Sie sich mit den Anforderungen in Bezug auf Maschinensicherheit, Anwendung und Wartung vertraut und machen Sie die tägliche Wartung zu einem Bestandteil Ihrer normalen Routine.

Überprüfen Sie, ob diese Bedienungsanleitung mit Ihrer Ballenpresse übereinstimmt. Die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen für die Gewährleistung Ihrer persönlichen Sicherheit und der Lebensdauer der Maschine befolgt werden.

Denken Sie daran – geben Sie bei der Ersatzteilbestellung immer die Seriennummer an!

(Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf kombinierte Ballenpressen mit den Seriennummern ab Nr. **20318001**)

Bestimmte Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden mit diesem Zeichen markiert
sowie durch Fettdruck gekennzeichnet. Achten Sie besonders auf diese Information!

Mit freundlichen Grüßen,

Orkel AS

INHALTSVERZEICHNIS

GARANTIE **6**
Umfang und Bedingungen der Garantie 6
Folgeschäden 7
Transportschäden 7
Rückgabe problematischer Teile 7
Rückerstattung von Versandkosten 7
Magne Sletvold 7
Garantie-Manager 7
RÄDER **10**
ZUGDEICHSEL **10**
KRAFTÜBERTRAGUNG **13**
LICHT UND BREMSEN **13**
HYDRAULIK **14**
SPANNUNGSVERSORGUNG **14**
Hauptstromkabel 14
Steuerkasten 15
FOLIEN- UND NETZBINDEEINHEIT **16**
AUFLEGEN DER FOLIENROLLE (SIEHE ABB. 8) **18**
AUFBAU **20**
GRUNDFUNKTIONEN **21**
FAHREN SIE IM PROGRAMM-MENÜ FORT (AB AUSGANGSFENSTER) **23**
- DRÜCKEN SIE EINSTELLUNGEN UND SIE ERHALTEN ZUGANG ZU DIESEM MENÜ: **23**
Einstellungen in den ***Ballenwickelprogrammen*** 31
Zähler *(Einstellungen)* 33
- *Drücken Sie die Taste* ***Zurück.*** 34
Kalibrieren *(Kalibrierungseinstellungen)* 35
Während des Betriebs 38
BALLENPRESSEN **39**
BALLENPRESSEN **39**
BALLENBINDEN **40**
BALLENWICKELN **41**
Wenn die Folie beim Wickeln zur Neige geht 41
Wenn der Wickelarm gegen ein Hindernis stößt 41
Beförderung 41
ARBEITSROUTINEN **42**
FÜR MAXIMALE FUTTERQUALITÄT – EMPFEHLUNGEN **43**
TIPPS ZUM WICKELN VON STROHBALLEN BEI FESTKAMMERPRESSEN **43**
PICK-UP **45**
ANZEIGE FÜR NETZ/FOLIE **46**
SCHNEIDEN VON GRAS **46**
EINSTELLUNGEN DES BALLENWICKELGERÄTS - BEDINGUNGEN/GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN **46**
VOLLAUTOMATISCHES SCHMIERSYSTEM BEKA MAX EP1 ..... **48**
Zusammenbau des Schmiersystems 48
Funktionsweise 49
Befüllung 49
Entlüften 50
Wartung und Inspektion 50
Stilllegung im Winter 50
TÄGLICHE/REGELMÄßIGE WARTUNG VOR INBETRIEBNAHME **52**
ALLGEMEIN **52**

SCHMIERUNG MANUELLER SCHMIERSTELLEN 53
Ballenpresse: *53*
Ballenwickler: *53*
KETTEN 55
MESSER 55
Zerlegen und Schärfen oder Austauschen der Messer *56*
STILLLEGUNG IM WINTER 57
ALLGEMEIN 58
STEUERKASTEN 59
LISTE DER FEHLERCODES 61
SCHMIERUNG 63
ÖLEN 64
ELEKTRISCHE ANLAGE: 65
ÖLVERBRAUCH: 65
SENSOREN: 65
SCHMIERSYSTEM: 65
ANTRIEBSWELLE: 65
BALLENWICKLER: 66
ANZUGSMOMENTE: 66
LUFTDRUCK: 66
FASSUNGSVERMÖGEN: 66
MAßE UND GEWICHTE: 66
SONSTIGE DATEN: 66
ZUSATZAUSSTATTUNG: 66
SCHALTPLAN, KABELVERBINDUNGEN 67
SICHERHEITSHINWEISE 2

Orkel AS
N -7320 Fannrem

Konformitätserklärung

Hersteller: **Orkel AS**

Anschrift: **7320 FANNREM, Norway**

Wir versichern hiermit, dass

Fabrikat, Typ-Nr.: Rundballenpresse **ORKEL HIQ SMARTBALER**
Seriennummer:

in dieser Erklärung eingeschlossen ist und die folgenden Standards und normativen Dokumente erfüllt.

NS-EN 12100-1 (2003), **NS-EN 12100-2** (2003), **NS-EN ISO 14121** (2007), **NS-EN 704** (1999)

gemäß den Vorschriften für mechanische Ausstattung – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (98/37/EU)

Ort: Fannrem Datum:

Unterschrift: _____

Elling B. Vestbøstad
Project Engineer

Garantie

Orkel AS gewährleistet für diese Maschine eine Garantie gegen Herstellungsfehler von 12 Monaten ab Auslieferung an den Endverbraucher.
Die Garantie ist auf Folgendes begrenzt:
1. Wert der Maschine, gemessen an den erfolgten Wartungen, der Nutzung und dem Zustand.
2. Wert der beschädigten Bauteile.
3. Betriebsstunden nach Berechnung von Orkel AS.
4. Reparaturen unter Garantie bedürfen der Einwilligung von Orkel AS.

Neben den obigen Bedingungen übernimmt Orkel AS keine Haftung für Schäden bzw. Folgeschäden an Dritten, die durch die Maschine verursacht werden.

Wichtig! Gewöhnliche Abnutzungserscheinungen (Verschleiß) an Gummiteilen, Reifen, Hydraulikschläuchen, Messern, Ketten oder Lagern sind von der Garantie ausgeschlossen. Für die Kraftübertragungswelle gelten die Garantiebestimmungen des entsprechenden Lieferanten (siehe Dokumentation zu der Welle).
Die Verwendung von Nicht-Originalteilen oder eine unzureichende Wartung der Maschine haben eine Aufhebung oder Einschränkung der oben genannten Garantie zur Folge.

Bei Maschinen mit werksseitig eingebauten, vollautomatisch geschmierten Lagern gilt eine Garantie von 5 Jahren (bis zu 50.000 Ballen) ab Auslieferungsdatum auf alle Gleitlager (Buchsen) unter folgenden Bedingungen:
1. Als Bruch gilt bei Gleitlagern (Buchsen) eine Materialstärke unter 0,2 mm.
2. Arbeitskosten für Austauscharbeiten werden nicht erstattet.
3. Diese Garantie gilt nur, sofern regelmäßig Überprüfungen und Wartungen gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung ausgeführt wurden.

Umfang und Bedingungen der Garantie

Die Garantie deckt Folgendes ab:
- Behebung von Fehlern, die auf Mängel in Konstruktion, Materialien, Bauteilen, Produktion, Einbau, werksseitige Einstellung oder Ähnliches zurückzuführen sind.
- Mängel, die vor oder nach Auslieferung des Produkts an den Kunden erkannt werden.
- Das Produkt wird so schnell wie möglich ausgetauscht, wenn ein Produktions- oder Konstruktionsfehler erkannt wird, der ein Sicherheitsrisiko darstellt.

Bei folgenden Fehlerursachen wird keine Garantie übernommen:
- Wenn das Produkt nicht gemäß den Anweisungen von Orkel behandelt wurde.
- Wenn das Produkt nicht gemäß den Anweisungen gewartet wurde.
- Wenn das Produkt verändert wurde.
- Wenn das Produkt nicht entsprechend den Anweisungen von Orkel installiert oder repariert wurde.
- Wenn Nicht-Originalteile oder standardmäßige Bauteile mit schlechterer Qualität als von Orkel gefordert verwendet wurden.

Garantiearbeiten
- Garantiearbeiten dürfen nur nach einer besonderen Vereinbarung mit dem Garantiebeauftragten bei Orkel durchgeführt werden.
- Garantiearbeiten können vom Kunden, einem Orkel Händler oder einer anderen Werkstatt ausgeführt werden.
- Wird der Arbeitsaufwand für Fehlersuche und Reparatur auf über 3 Stunden geschätzt, dürfen die Reparaturen erst nach Genehmigung durch Orkel ausgeführt werden.

Dokumentation
Bei der Kontaktaufnahme mit Orkel für Garantiereparaturen jeglicher Art ist das Reklamationsformular von Orkel zu verwenden.
Das Reklamationsformular können Sie von der Webseite www.orkel.no herunterladen oder sich per E-Mail oder Post von Orkel zustellen lassen.
Folgende Informationen muss das Reklamationsformular enthalten:

- Art des Produkts, Kaufdatum, Datum des Schadenseintritts.
- Eine kurze Beschreibung des Fehlers oder Schadens sowie der erfolgten Reparaturmaßnahmen.
- Angaben zu verwendeten Teilen, einschließlich Anzahl und Teilenummer.
- Verweis auf eine Rechnung oder einen Lieferschein, worin die Ersatzteile und Arbeitsstunden für die Reparatur vermerkt sind.

Das Formular muss spätestens 1 Monat nach Abschluss der Reparatur an Orkel gesendet werden.
Orkel kann innerhalb von 1 Monat nach Erhalt der Reklamation Einwände gegen diese erheben.

- Erstattung, Bauteile
  Orkel erstattet Materialkosten für ausgetauschte Teile, Produkte oder Komponenten anhand der vom KÄUFER gegebenen Informationen.

Nach Eingang eines Reklamationsformulars für dokumentierte Mängel senden wir dem Käufer einen Fragebogen zu fehlenden Teilen oder Informationen zu.
Die Einzelheiten zu den dokumentierten Mängeln müssen spätestens 1 Monat nach Vermerk der Mängel auf dem Reklamationsformular bei Orkel eingehen.

Sofern nicht anders vereinbart, werden Schadensmeldungen, die Orkel nach dieser Frist erhält, abgelehnt.

Folgeschäden
Folgeschäden können nicht reklamiert werden.

Transportschäden
Reklamationen sind an die Spedition zu richten, die den Schaden verursacht hat.

Rückgabe problematischer Teile
Die Teile sind auf Anforderung an Orkel zurückzuschicken oder mindestens 6 Monate lang bei einem Händler zu lagern. In jedem Fall muss vor und nach einem Austausch ein Foto des Schadens aufgenommen werden.
Zur Dokumentierung ist dem Reklamationsformular ein Foto des betreffenden Teils anzufügen.

Rückerstattung von Versandkosten
Für die Retoure werden eine Spedition und ein Datum von Orkel empfohlen. Versandkosten, die dieses Maß überschreiten, werden nicht erstattet.

Orkel AS
Magne Sletvold
Garantie-Manager

Orkel AS. Tel.: +47 72 48 80 00

Support außerhalb der normalen Geschäftszeiten:

In der Erntesaison betreibt Orkel einen telefonischen Bereitschaftsdienst.

Hotline für Ersatzteilbestellungen: +47 913 23 511 (vor 20:00 Uhr)

Bei Teilelieferungen außerhalb der normalen Geschäftszeiten fällt eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr an.

Technische Fragen werden unter + 47 72 48 80 66 beantwortet (bis 20:00 Uhr).

DEFINITIONEN

☞ In der Bedienungsanleitung gelten folgende Definitionen für links und rechts:

Rechte Seite/rechts: in Fahrtrichtung rechts.
Linke Seite/links: in Fahrtrichtung links.

EINSATZBEREICH

Die Rundballenpresse darf nur für Gras, Heu und Stroh verwendet werden

Die Orkel hiQ Smartbaler ist eine universelle Ballenpresse, die runde Ballen aus Gras, Heu und Stroh fertigt. Die Ballengröße beträgt bis zu 1,22 x 1,30 m und das Ballengewicht bis zu 1000 kg.

BRANDGEFAHR

Beim Pressen von trockenem Gras und Heu besteht im Allgemeinen erhöhte Brandgefahr. Größere, trockene Partikel sind in Verbindung mit Öl besonders leicht entzündlich, wenn Maschinenteile überhitzt werden!
Für derartige Arbeitsbedingungen empfiehlt es sich daher, einen *Feuerlöscher* an der Ballenpresse anzubringen.

TRANSPORT

Die Ballenpresse darf nur an den gekennzeichneten Stellen angehoben werden

Hebezeug darf nur dann verwendet werden, wenn es die erforderliche Hebehöhe und Tragfähigkeit aufweist. Kurze Hebegurte können aufgrund des flachen Anschlagwinkels die Ballenpresse beschädigen. Es dürfen nur amtlich zugelassene Ketten und Gurte mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.

VOR BEGINN DER ARBEITEN

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, müssen Sie zuerst überprüfen, ob die Ausrüstung sichtbare Schäden aufweist, die beim Transport bzw. beim Be- oder Entladen aufgetreten sein könnten. Sind irgendwelche Schäden sichtbar, setzen Sie sich unverzüglich mit dem Lieferanten in Verbindung.

Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass die Maschine den in Ihrem Kaufvertrag genannten technischen Daten entspricht.

Zum Lieferumfang der Maschine gehört ein Beutel mit folgendem Inhalt (bitte überprüfen):

- **1 Kettenschloss 1¼“**
  (Teilenummer 58031)
- **1 Kettenschloss 1“**
  (Teilenummer 55231)
- **Schmiernippel mit Winkelverschraubung**
  (Teilenummer 57975)
- **Sicherung 40 Ampere**
  (Teilenummer 57808)

EINRICHTEN UND ANSCHLIESSEN DER MASCHINE

Räder

Alle Räder, die noch nicht angebracht sind, montieren und die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen (siehe technische Daten). **Nach einer kurzen Einfahrzeit müssen die Muttern nachgezogen werden!**

Den Luftdruck anhand der Tabelle unter „Technische Daten“ prüfen!

Zugdeichsel

Die Zugdeichsel (Pos. 1 oder Pos. 2, Abbildung 1) passend zu dem ziehenden Traktor anbringen. Stellen Sie bitte sicher, dass die Zapfwelle (PTO) während des Betriebs innerhalb der erforderlichen Mindest-/Höchstlänge bleibt.

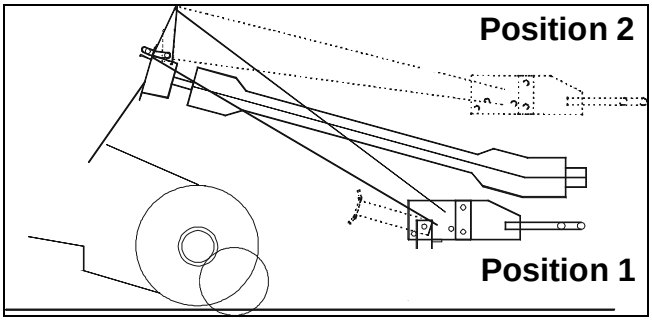


Abb. 1

Pos. 2 ist für einen hohen Zugpunkt („EU-Version“) über dem Zapfwellenausgang vorgesehen. Vor der Arbeit stets sicherstellen, dass die Zugdeichsel mit einer korrekten Verriegelung ausgestattet ist und sich alle Sicherheitsvorrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden.

Die Zugdeichsel muss an die Ballenpresse angepasst werden, da die Zugdeichselaufnahme sich je nach Traktorfabrikat in unterschiedlicher Höhe befindet. Hauptzweck der Höheneinstellung ist es, einen möglichst geraden Übergang zwischen Pick-up und Häcksler zu erzielen. Deshalb muss die mittlere Höhe des Pick-up-Rahmens 40 bis - 45 cm betragen (siehe Abbildung 2).

Wichtig: Die Wellenschrauben mit einem Drehmoment von <u>574 Nm festziehen.</u> Das Drehmoment muss auch während der Erntesaison geprüft werden.

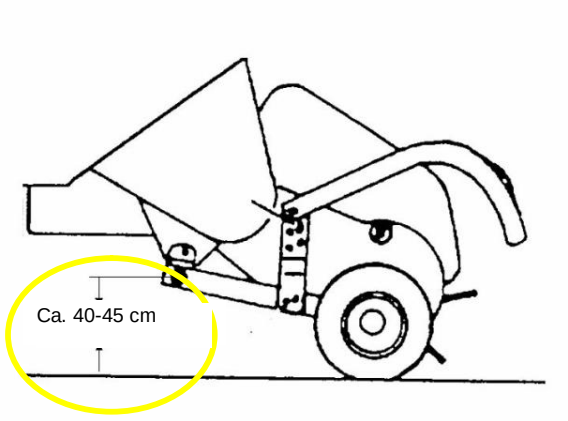


Abb. 2

Allgemein gilt, dass der Rahmen einen möglichst großen Abstand zum Boden haben sollte, ohne das der Pick-up den nötigen Bodenkontakt verliert. Bei unebenem Boden ist darauf zu achten, dass der Pick-up ausreichend Spiel für die Auslenkung hat.
Die Ballenpressen werden in der Regel mit einem Höhenausgleich für die Zugdeichselposition entsprechend den Spezifikationen der Bestellung geliefert. Pos. 1 verfügt über eine starre Stützstrebe, während Pos. 2 für eine verstellbare Stützstrebe vorgesehen ist.
(Im Lieferumfang nicht enthalten.)

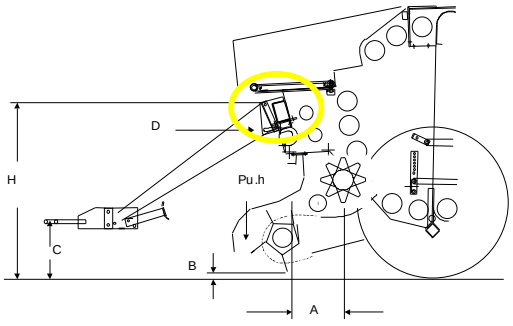


Abb. 3

Die Einstellung der Zugdeichsel erfolgt am Punkt „D“ (Abb. 3).

Die vier Befestigungsschrauben der Zugdeichsel lösen. Auf jeder Seite befinden sich zwei Stück. Die Zugdeichsel lässt sich durch die Wahl der entsprechenden Löcher nach oben oder unten verstellen. Eine genauere Höheneinstellung der Abschleppöse lässt sich durch Verstellen der Befestigung der Abschleppöse an den Zugstangen erreichen. Das Anzugsmoment für die M24-Schrauben beträgt 696 Nm.
Die Zugdeichseleinstellungen sollten vorgenommen werden, wenn die Ballenpresse am Traktor angekoppelt ist. Jedoch muss die Zugdeichsel dann durch Aufbocken der Ballenpresse entlastet werden. Die richtige Position des Wagenhebers ist in Abbildung 4 weiter unten dargestellt.

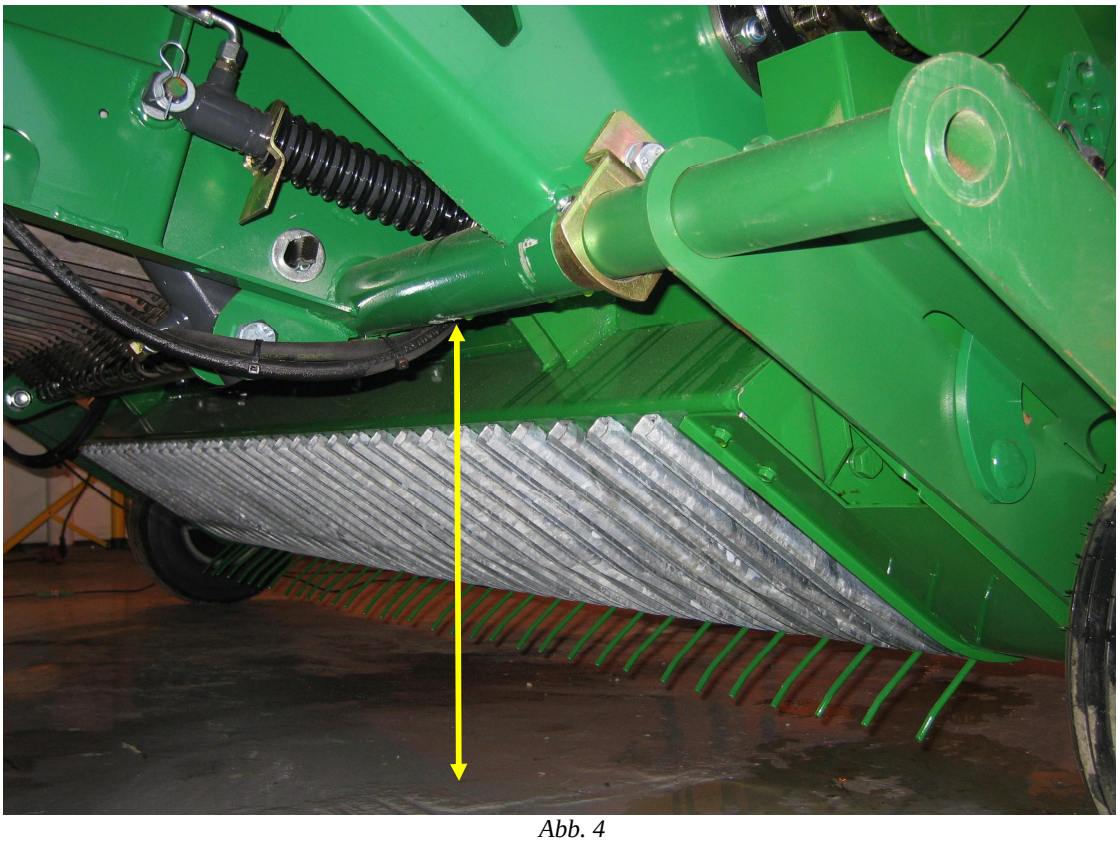


Abb. 4

Position des Wagenhebers beim Einstellen der Zugdeichsel

Kraftübertragung

Die Kraftübertragungswelle anbringen und **auf die richtige Länge bringen** (siehe Abbildung 5).

Sicherstellen, dass der Abstand (**a)** ausreicht, um den benötigten Gleitweg bei Berg- und Talfahrt zu absorbieren, und dass die Länge (**b)** so lang wie möglich ist.

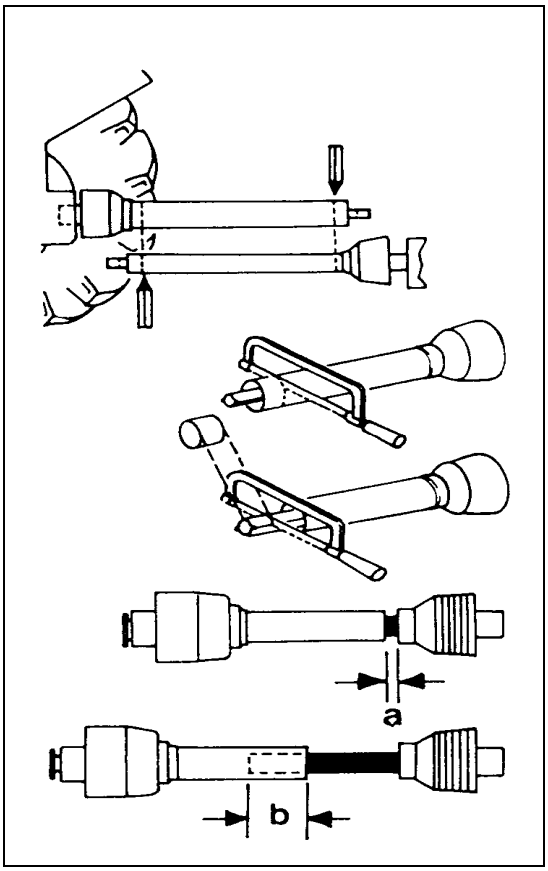


Abb. 5

☞ **Eine eigene Bedienungsanleitung zur Zapfwelle wird beim Kauf der Welle mit ausgehändigt. Diese Bedienungsanleitung bietet zusätzliche Informationen zu Montage und Gebrauch der Welle, die unbedingt beachtet werden müssen.**

☞ **Sicherstellen, dass sich alle Abdeckungen, Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden! (Siehe auch Sicherheitshinweise)**

Licht und Bremsen

Den Bremsschlauch an einen zulässigen Bremshydraulikanschluss des Traktors anschließen. Das Beleuchtungskabel wird an der Steckdose des Traktors angeschlossen. Prüfen, ob Bremsen und Lichter richtig arbeiten.

Hydraulik

Die Hydraulikanlage der Ballenpresse muss sowohl mit einem Druckschlauch als auch mit einem Rücklaufschlauch am Traktor angeschlossen werden. Der Druckschlauch muss an einem Kreis mit einem Öldurchfluss von *50-55 l/min* angeschlossen sein. Der Rücklaufschlauch muss an einen ¾" Rücklaufanschluss mit einem **maximalen Rückstaudruck von 3 bar angeschlossen werden.** Wird diese Anforderung nicht erfüllt, steigt der Widerstand, was die Gefahr einer Überhitzung birgt.

☞ **Die Steckkupplungen sind vor Gebrauch auf Sauberkeit zu prüfen.**

☞ **Die Maschine wird serienmäßig mit Schlauchverbindern vom Typ xxxAGRI geliefert. Es ist wichtig, dass die Anschlüsse am Traktor vom gleichen Typ sind. Der mit der Maschine gelieferte ¾"-Anschluss muss verwendet werden.**

Alternative Anschlussmöglichkeiten

An einem Ausgang kann ein separater Schlauch für Hydraulikheber des Pick-ups getrennt angeschlossen werden, der über einen eigenen Ausgang der Traktorhydraulik bedient wird.

LS – Load Sensing (Lastabhängigkeit)

Die Maschine ist mit einem Zusatzventil für LS-Zwecke ausgerüstet.
Sehen Sie hierzu bitte die entsprechenden Anweisungen. Im Menü des Steuerkastens „Timer und Geschwindigkeiten" muss LS – Load Sensing (Lastabhängigkeit) eingeschaltet werden (1) um den aktiven Zustand herzustellen.

Spannungsversorgung

Hauptstromkabel

Die Ballenpresse wird mit einem eigenen Hauptstromkabel geliefert, das über eine Hauptsicherung (40 A) abgesichert ist. **Dieses Kabel muss direkt an die Batterie angeschlossen werden,** um eine Überlast an der elektrischen Anlage des Traktors zu vermeiden. Dadurch wird die optimale Sicherheit und ein stabiler Betrieb der Elektronik sichergestellt.

☞ **Vergewissern Sie sich, dass Plus- und Minuspol korrekt angeschlossen sind und eine mögliche Beschädigung der Kabel ausgeschlossen ist.**

Steuerkasten

Der Steuerkasten ist mit dem Buskabel verbunden, das aus der gleichen Manschette austritt wie die Hydraulikschläuche für die Ballenpresse. Einzelheiten zu den Funktionen des Steuerkastens finden Sie im Kapitel „Steuerkasten Typ ACC“:

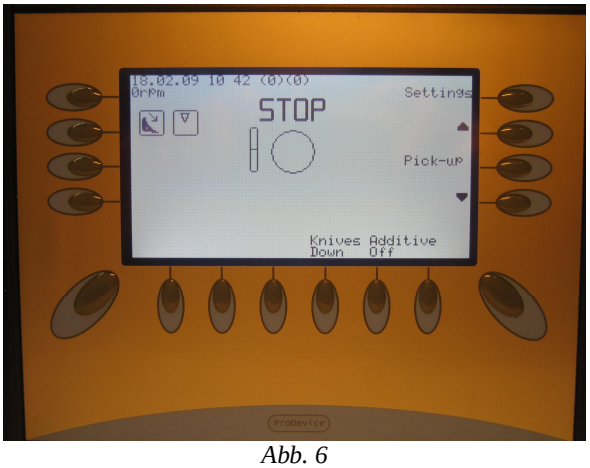


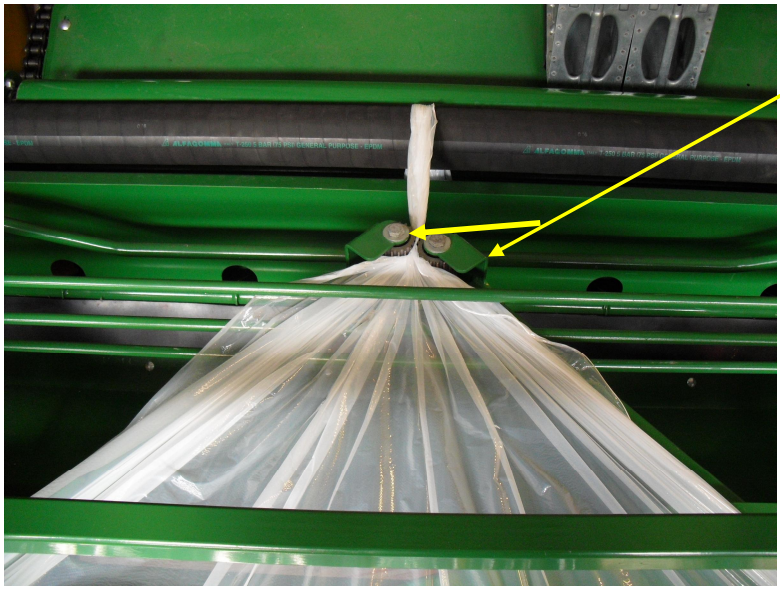
Abb. 6

- Der Steuerkasten muss während des Betriebs an einer geeigneten Stelle in der Traktorkabine montiert werden. An der Rückseite des Steuerkastens sind Magnete angebracht. Dadurch lässt sich der Kasten auf verschiedenste Weise befestigen. (Sie können beispielsweise die mitgelieferte Stahlplatte verwenden.)
- Nach dem Trennen der Kabelverbindungen zur Ballenpresse muss der Steuerkasten an einer trockenen Stelle im Inneren der Kabine aufbewahrt werden. Die Kontakte sind grundsätzlich trocken und sauber zu halten. Die Kabel können unter der Abdeckung im Netzbehälter verstaut werden.
- Der Steuerkasten und die elektrische Anlage sind ferner auf den Betrieb einer Säurepumpe ausgelegt.

HINWEIS

Der Steuerkasten schaltet nach wenigen Minuten automatisch in den „Standbymodus“, wenn er nicht bedient wird. Um ihn wieder zu aktivieren, drücken Sie eine beliebige Taste.

Folien- und Netzbindeeinheit

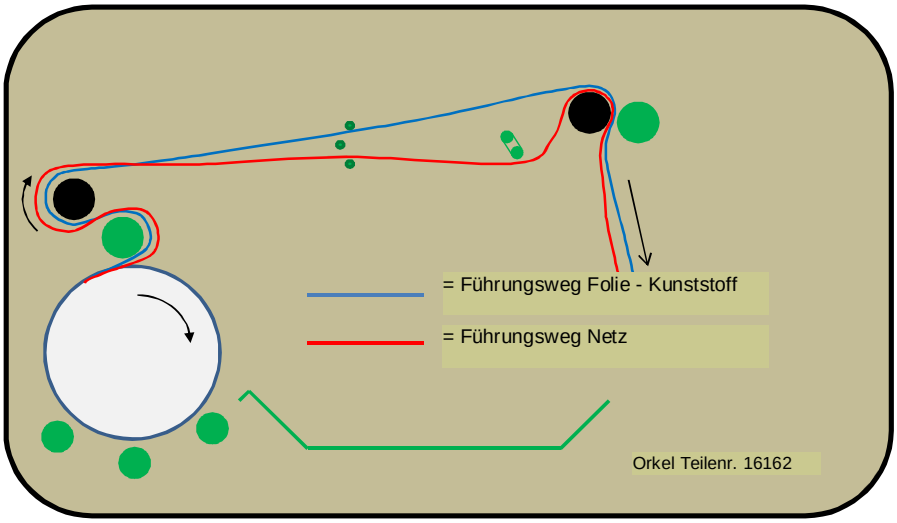


Bitte beachten Sie Folgendes:

- Vor dem Einwickeln mit **breiter Folie** müssen die Bündelrollen in ihre inneren Positionen bewegt werden. Dies erfolgt über das Menü **Ballenpresse3.** Drücken Sie **Bündelrolle, Schließen.** Weiter mit **Ballenwickelprogramme** und dann **Smartbaler Modus**. Wählen Sie **Foliensteuerung.** Die Folie entsprechend des Diagramms auf der nächsten Seite einführen.
- Vor dem Einwickeln mit **Netz** müssen die Bündelrollen in ihre äußeren Positionen bewegt werden. Dies erfolgt über das Menü **Ballenpresse3.** Drücken Sie **Bündelrolle, Öffnen.** Weiter mit **Ballenwickelprogramme** und dann **Smartbaler Modus**. Wählen Sie **Netz.** Das Netz entsprechend des Diagramms auf der nächsten Seite einführen.
- Die Bindeeinheit muss immer sauber gehalten werden. Kunststoffreste und Schmutz müssen regelmäßig entfernt werden. Die Gummirollen müssen nach Erfordernis gereinigt werden. Vermeiden Sie den Einsatz aggressiver Reinigungsmittel.
- Beim Rollen von Folie auf die hintere Gummirolle muss der Keilriemen außer Kraft gesetzt werden. Im Menü **Ballenpresse3** drücken Sie **Keilriemen lösen.** Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass die Rolle sich beim Entfernen von Kunststoffresten leichter dreht. Vermeiden Sie den Einsatz von Messern möglichst oder gehen Sie bei der Anwendung von Messern besonders vorsichtig vor, da diese das Gummi beschädigen könnten.

Sicherheitswarnung: Es ist sehr gefährlich, während des Betriebs nahe der Bindeeinheit zu stehen. Bei Durchführen von Arbeiten an der Einheit muss der Motor des Traktors immer ausgeschaltet werden!

Diagramm über das Einführen der Folie.



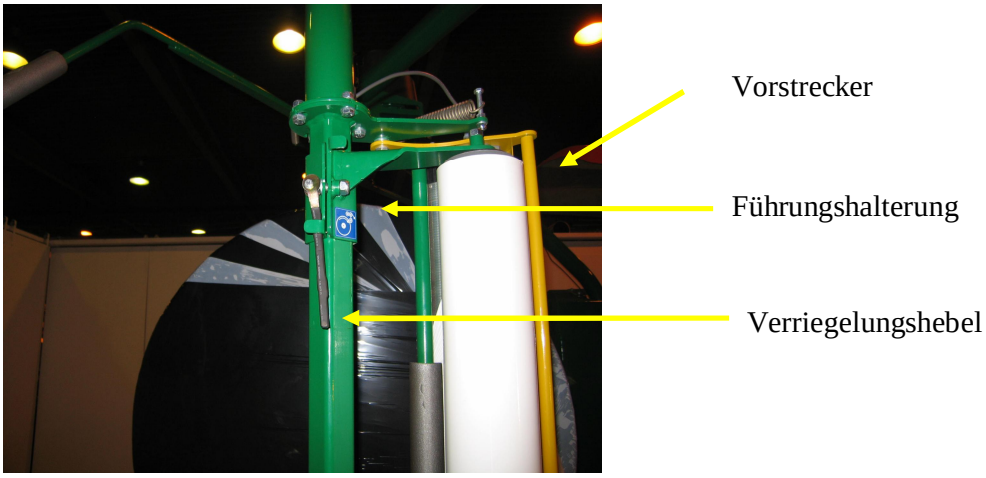
Das Schema zeigt das Einführen der Folie, von der linken Seite aus betrachtet. Das Schema befindet sich ebenfalls auf dem Aufkleber an der linken Seite der Maschine.
Bitte beachten Sie, dass die Rolle (mit entweder Netz oder Folie) mit dem freien Ende nach vorne und oben gerichtet eingebaut wird.

Auflegen der Folienrolle (siehe Abb. 8)

1. Lösen Sie die obere Folienkammer durch lösen des Verriegelungshebels (siehe Foto auf dieser Seite).
2. Den Vorstrecker ganz beiseite drücken, so dass er von sich aus die Folienrolle nicht berührt.
3. Die Führungshalterung nach oben bewegen und das leere Rohr entfernen.
4. Die neue Rolle erst unten auflegen. Den oberen Teil der Rolle zentriert halten.
5. Die Führungshalterung nach unten in die ursprüngliche Position bewegen und dann mit dem Verriegelungshebel verriegeln.

ACHTEN SIE AUF IHRE FINGER!

6. Die Folienrolle korrekt ausrichten und weiterführen (Punkt 8).
7. Die Kunststoffenden in der Mitte zusammenbinden und die freien Enden nach unten an der Wickelplatte befestigen. Den Kunststoff ein wenig einschneiden, so dass er reißt und beim Wickeln in den Ballen gerät. Abschließend können Sie die Kunststoffenden am Netz des ersten Ballens festbinden.



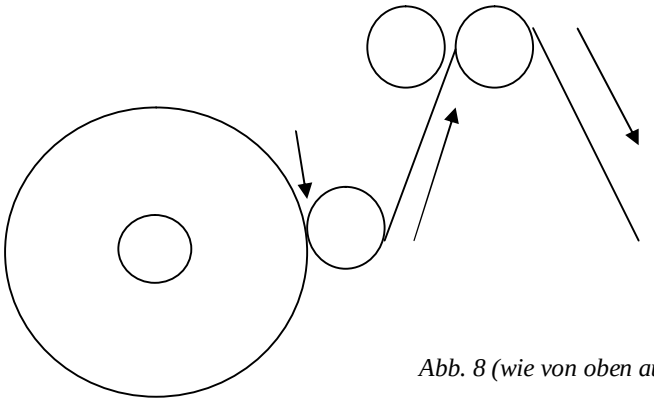


Abb. 8 (wie von oben auf die Einheit blickend dargestellt)

STARTEN DER BALLENPRESSE

Die Ballenpresse wird vor der Auslieferung einer gründlichen Prüfung unterzogen. Diese Prüfung erfolgt bei *leerer* Ballenpresse. Daher müssen u. U. Feinabstimmungen oder Veränderungen am Traktor vorgenommen werden. Bei der ersten Inbetriebnahme sind einige Dinge besonders zu beachten.

- Ist die Ballenpresse neu, haben die Gleitlager nur wenig Spiel. Die Ballenpresse mindestens 5 min. im Leerlauf betreiben, dann abkühlen lassen. Dann die Lagertemperaturen überprüfen. (Dies dient zur zusätzlichen Überprüfung.)
- Bei Lagerüberhitzung aufgrund extremer Bedingungen muss evtl. die Schmierleitung vom betreffenden Lager entfernt und der mitgelieferte Spezialnippel verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an Orkel AS wenn dies erforderlich ist. **Vor dem Prüfen und Abschmieren der Lager muss der Motor des Traktors abgestellt sein!**
- Den Kammerdruck prüfen. Die Ballenpresse ist auf hohe Belastung ausgelegt; dennoch sollten Sie die Ballenhärte einschränken. **Ein zu hoher Kammerdruck verringert die Lebensdauer der Ballenpresse.** Der Kammerdruck lässt sich über den Steuerkasten einstellen. Lesen Sie dazu die Anweisungen im entsprechenden Abschnitt (Seite 32).
- Den Rückwärtsgang am Getriebe prüfen. Die Rückwärts-Taste drücken und die Zapfwelle vorsichtig anfahren. Der Hydraulikkreis wird benötigt. Die Walzen in der Kammer werden jetzt normalerweise abgekoppelt; Vorschub und Pick-up laufen dann rückwärts. Die Krallenkupplung an der Getriebewelle rückt hörbar mit Klickgeräusch ein. Sehen Sie unter **Verfahrensweise für Rückwärtsgang**, Einrücken und Ausrücken (Seite 38).
- Vor dem ersten Einsatz der Ballenpresse müssen die Kammer und der Steuerkasten kalibriert werden. Siehe separaten Abschnitt auf Seite 32.
- Wird an der Hubvorrichtung des Pick-ups oder am Netzvorschubmotor die falsche Drehzahl erkannt, muss diese wie folgt eingestellt werden:
  - Die Einstellschraube am Handrad lösen
  - Das Ventil vollständig schließen und wieder eine halbe Umdrehung öffnen.
  - Die gewünschte Funktion manuell ausführen und das Ventil allmählich öffnen, bis die erforderliche Drehzahl erreicht ist.
  - Die Einstellschraube festziehen.
- Bei Bedienung des Pick-ups mithilfe der Traktorhydraulik oder des Steuerkastens, muss die Drehzahl über die Durchflussmenge eingestellt werden. Beide Einstellungen des Pick-ups sind komplett unabhängig voneinander und müssen getrennt vorgenommen werden.
- Die optimale Drehzahl des Netzvorschubmotors beträgt ca. 2-3 s für einen Vorschubzyklus.
- **Die Ballenpresse muss regelmäßig geprüft werden. Auf ungewöhnliche Geräusche achten. Ebenfalls Sichtprüfungen vornehmen, um festzustellen, ob eine Nachstellung oder Korrektur erforderlich ist.**

Steuerkasten Typ ACC für Ballenpresse hiQ Smart, Version 5.4P

Dieser Abschnitt soll mit einer einfachen Einführung in die Funktionen des Steuerkastens die Inbetriebnahme der Maschine erleichtern.

AUFBAU

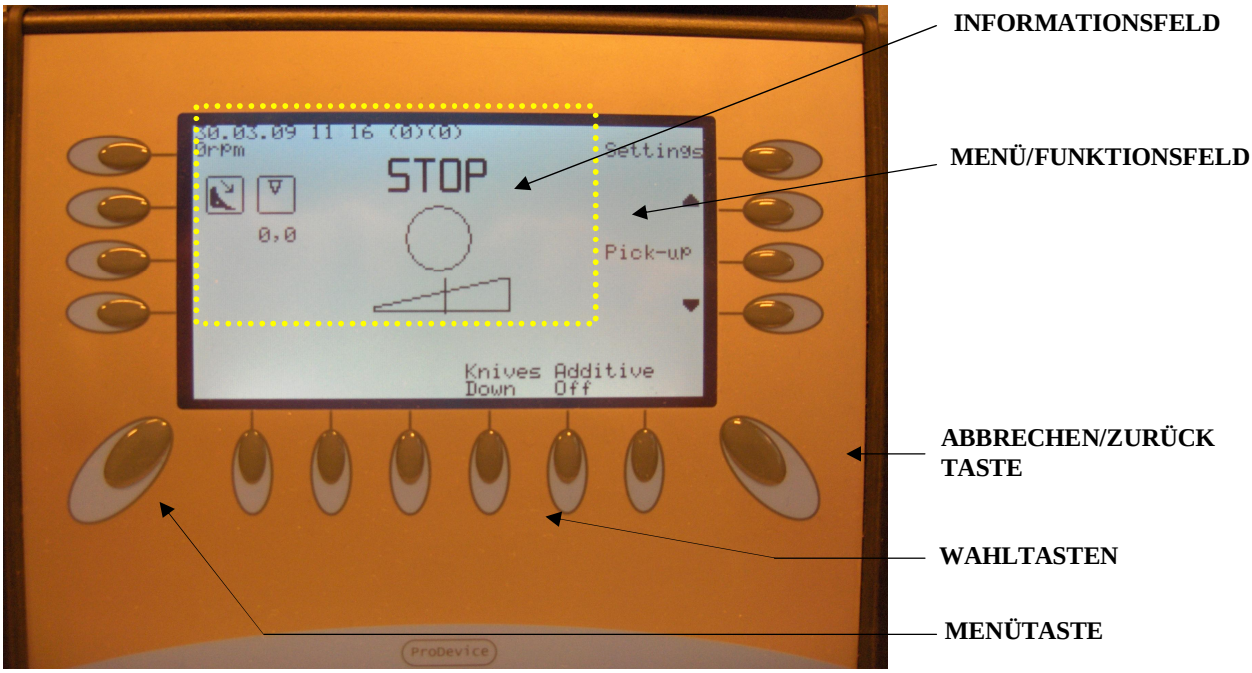


Abb. 9

-Im **Informationsfeld** werden Informationen zum Status der Ballenpresse sowie Datum, Uhrzeit, Zähler und andere Informationen der verschiedenen Menüs angezeigt.

-Im **Menü-/Funktionsfeld** werden die verschiedenen Funktionen der Ballenpresse angezeigt. Diese Funktionen können durch Betätigung der zugehörigen **Tastschaltfläche** am unteren oder rechten Rand der Anzeige bedient werden. Diese Tastschaltflächen sprechen auf leichte Berührungen an. Ein akustisches Signal bestätigt die Eingaben.

-Die Taste **Abbrechen/Zurück** dient zum Beenden eines Menüs oder zum Abbrechen einer automatischen Funktion. Durch mehrmalige Betätigung dieser Taste kehren Sie zum Ausgangsfenster zurück.

-Nach Anschließen der Stromversorgung am Steuerkasten können Sie die Spracheinstellung wählen.

-Zum Zurücksetzen des Steuerkastens *Menü*, *Abbrechen* und *Tasten oben rechts* gleichzeitig drücken und 1-2 Sekunden lang gedrückt halten.
WARNUNG: Diese darf nur bei leerer Maschine durchgeführt werden!

Grundfunktionen

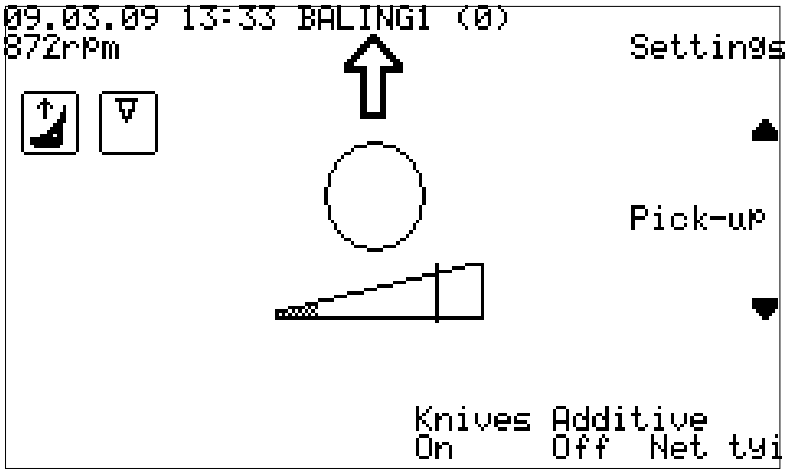


Abb. 11

Beim Herstellen der ersten Verbindung wird auf dem Display Folgendes angezeigt (siehe obige Abbildung):

- Datum und Uhrzeit.
- Betriebsstunden. Die Stundenzahl wird aufgezeichnet, sobald die Drehzahl der Zapfwelle (PTO) über dem vorgegebenen Mindestwert von 300 U/min liegt.
- Kunde oder Feld (Bezeichnung).
- Position der Messer: angeschlossen (schneiden) oder getrennt (nicht schneiden).
- Siliermittel Ein oder Aus.
- Antriebswellendrehzahl (hier 0 U/min).
- Schmieranlage – ob angeschlossen oder nicht. Das Schmiersystem wird automatisch aktiviert, sobald die Zapfwellendrehzahl über 300 U/min liegt, und deaktiviert, wenn sie darunter liegt.
- Siliermittel - Funktionsposition. Diese Funktion kann erst bei einer Zapfwellendrehzahl von mehr als 300 U/min gestartet werden.
- Umsetzen der Ballen von der Hubgabel zum Ballenwickelgerät – automatisch oder manuell (automatisch ist fast immer die bessere Wahl).
- Informationen zum aktuellen Ballenwickelvorgang. Während des Wickelns wird auf dem Display der aktuelle Stand der Maschine im Prozess angezeigt.

♦ Einige der Funktionen, beispielsweise das Anheben und Absenken des Pick-ups, werden in verschiedenen Bildschirmfenstern dargestellt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die am häufigsten verwendeten Funktionen an mehreren Stellen des Programms verfügbar sind.

♦ Die Silagepumpe wird beim Netzbinden und solange die Ballenkammer offen ist, automatisch angehalten. Die Pumpe wird automatisch wieder gestartet, wenn das „Stop“-Signal ausgeschaltet wird, d. h. wenn die Kammer geschlossen ist und das Ballenwickeln fortgesetzt werden kann.

- In das Steuerprogramm der Ballenpresse ist eine Fermentierungsmittelpumpe vom Typ ProDevice PDH10 integriert, die wie folgt gesteuert werden kann:
  - Menge pro Ballen oder Menge pro Minute.
  - Unterschiedliche Mengen beim Starten und Anhalten.
  - Automatisch anhalten, wenn „Pick-up angehoben“ ausgewählt werden kann.
  - Verbrauch je Los und Gesamtverbrauch des Mittels.

- Die Silagemittelpumpe wird angehalten, wenn die Zapfwellendrehzahl unter 300 U/min liegt oder die Taste gedrückt wird. Aus Sicherheitsgründen muss die Silagemittelzufuhr manuell wieder eingeschaltet werden. Die Funktionsposition der Silagemittel-Taste wird auf dem Display angezeigt.

- Liegt die Zapfwellendrehzahl nicht zwischen dem voreingestellten Mindest- und Höchstwert, wird auf dem Display ein Drehzahlfehler angezeigt.

- Sie können auch von der automatischen Einstellung umschalten, wenn Sie eine längere Ballenwicklung wünschen als üblich. HINWEIS: Wird der Druck erhöht, besteht die Gefahr einer Überlastung der Kraftübertragungswelle und der Ketten. So wechseln Sie in den manuellen Betrieb: Drücken Sie „Manuell“ und bereiten Sie die Wicklung vor. Drücken Sie erneut „Manuell“, um mit dem Wickeln zu beginnen.

- „Stop“. Mit der gelben Taste halten Sie die automatische Funktion sofort an.

- Sie können den Netzvorschub in jeder Position anhalten, indem Sie die Taste „Abbrechen/Zurück“ drücken. Der folgende Text wird angezeigt: „Netzvorschub starten“. Mithilfe der Taste können Sie nun das Netzsystem zurück zur Ausgangsposition (vorn) führen. Die Netzmechanik muss immer so eingerichtet werden, dass die Meldung „Netzmechanik in Ausgangsposition“ angezeigt wird.

- Wird die Meldung „Kein Netzbinden“ mit der Bestätigung „JA“ oder „NEIN“ angezeigt, kann das Netzbinden übersprungen oder erneut durchgeführt werden, bevor der Ballen ausgeworfen wird. Dies kann notwendig sein, wenn ein Fehler an einer Netzbindeeinheit erkannt wurde und Sie das Netzbinden erneut ausführen möchten.

HINWEIS: DIE ZAPFWELLE UND DEN HYDRAULIKDRUCKKREIS STETS ANHALTEN, BEVOR SIE DAS NETZ KORRIGIEREN!

Fahren Sie im Programm-Menü fort (ab Ausgangsfenster)

Wenn Sie sich nicht im Menü Ausgangsfenster befinden, die Taste Abbrechen/ Zurück drücken.
Dieses Menüfenster bietet folgende Übersicht über die Menüs und Daten zum Ballenwickeln:

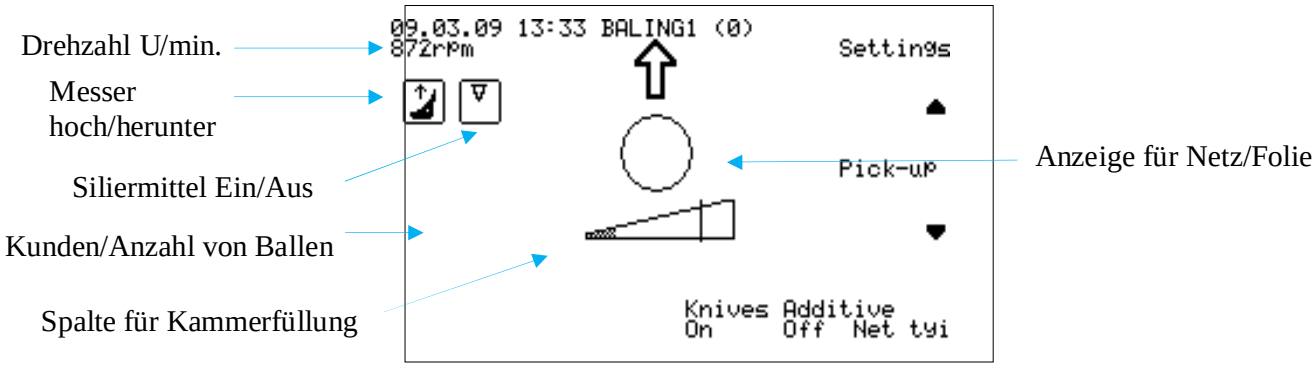
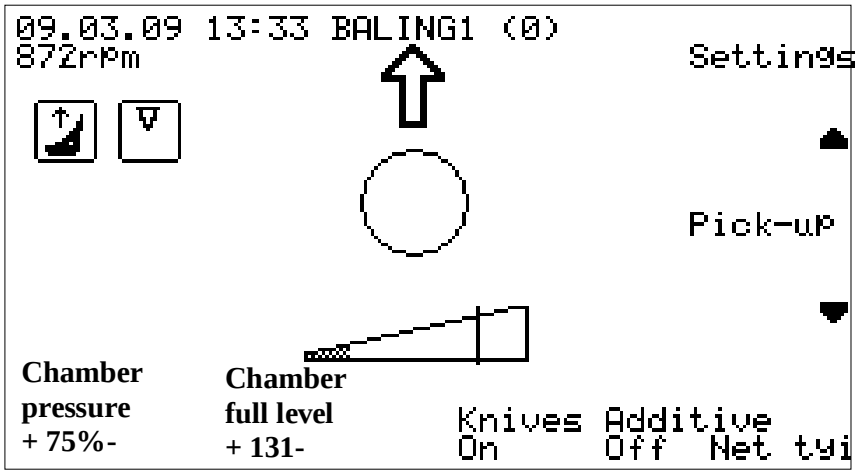


Abb. 12

Von diesem Menü aus können die Messer abgesenkt/angehoben, die Additivzugabe ein- und ausgeschaltet und der Heber betätigt werden. Sobald die Zapfwelle anläuft, können Sie auch mit dem Netzbinden/Breitfolienbinden beginnen.

- Drücken Sie **Einstellungen** und Sie erhalten Zugang zu diesem Menü:

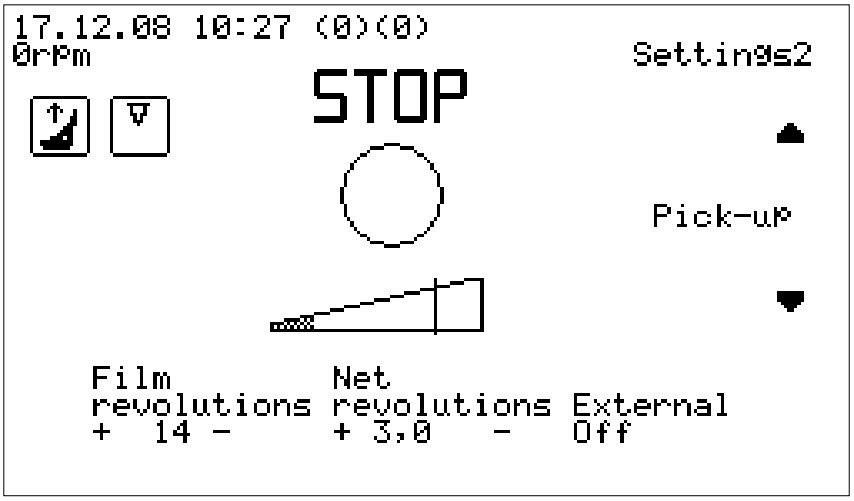


Kammerdruck :
Mit zunehmendem Druck werden die Ballen härter. Gleichzeitig jedoch erhöht sich die Belastung der Komponenten der Ballenkammer. Die werksseitige Standardeinstellung ist 85 %. Dieser Wert wird für das gewöhnliche Ballenwickeln empfohlen. Bei 85 % beträgt der Kammerdruck ca. 135 bar.

Kammerfüllmenge :
Der Cursor in der Spalte zeigt den ungefähren Ballendurchmesser in cm an (Abb. auf Seite 22).

Netzbinden:
Hier können Sie festlegen, ob das Netzbinden manuell oder automatisch gestartet werden soll (Abbildung auf Seite 22).

- Drücken Sie **Einstellungen1** und Sie erhalten Zugang zu diesem Menü**:**

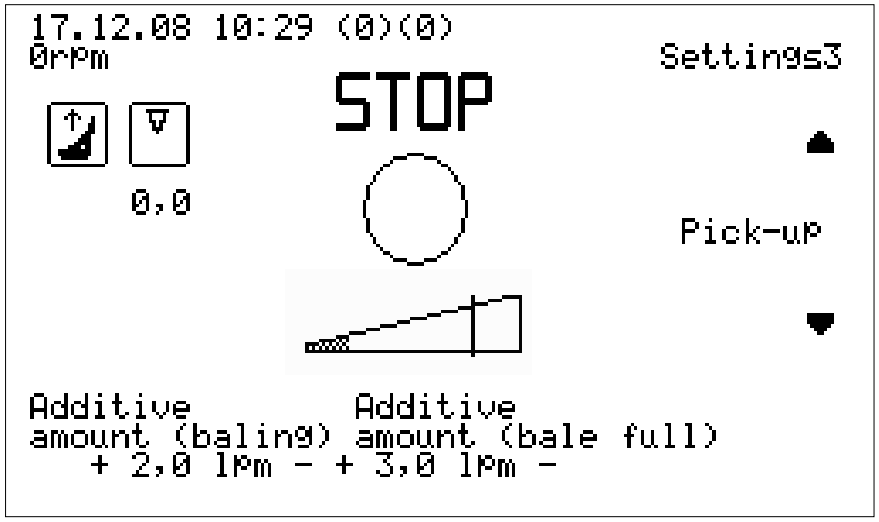


Folienumdrehungen :
Hiermit können Sie die Anzahl der Umdrehungen einstellen, welche die Folienrollen beim Wickeln vollführen sollen. Dies ist die Anzahl der Umdrehungen der Wickelarme. 13 Umdrehungen der Wickelarme entsprechen 6 Lagen Folie um den Ballen.

Netzumdrehungen:
Hiermit können Sie einstellen, wie oft das Netz/die Folie um den Ballen gewickelt wird. Je nach Bedingungen und Netzqualität können dies 1,5 bis 5 Umdrehungen sein.

Außen:
Zusätzlicher Ausgang – angeschlossen oder getrennt. Dieser Ausgang kann als Stromversorgung für die Steuerung, für eine Arbeitsleuchte oder ähnliches verwendet werden. Die Stromaufnahme darf 10A nicht überschreiten.

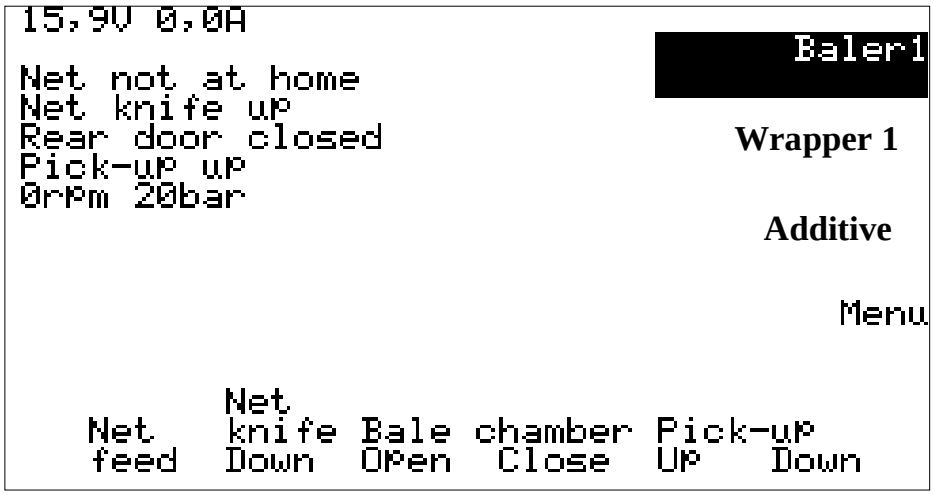
- Drücken Sie **Einstellungen2**, um auf dieses Menü zuzugreifen:



In diesem Menü kann die Menge des Silagemittels angepasst werden.

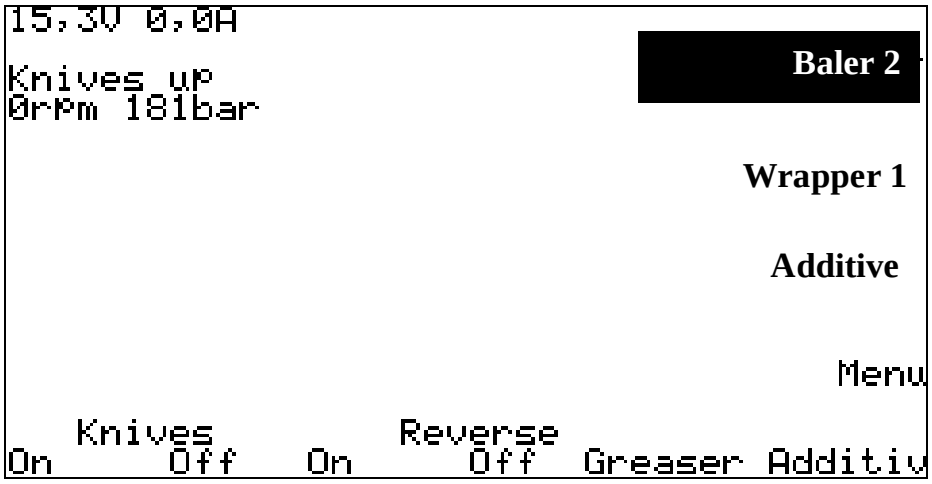
- Drücken Sie **Einstellungen3**, um zum Ausgangsfenster zurückzukehren.

Bei einmaliger Betätigung der Taste **Menü** werden die Menüs **Presse/Wickler** angezeigt:



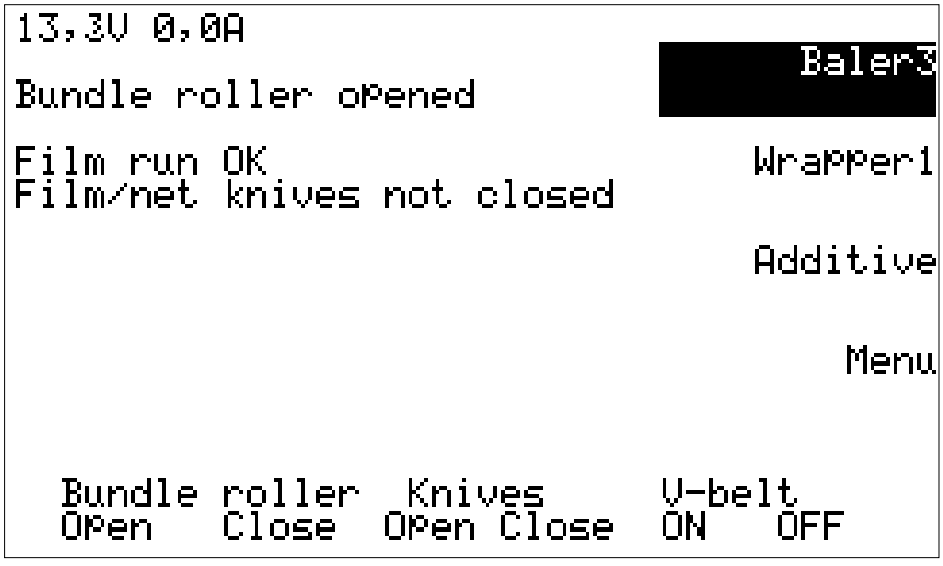
Hier können Sie mit dem Netzbinden beginnen, das Netzmesser fallen lassen, die Kammer öffnen und schließen und den Pick-up absenken.

Drücken Sie **Presse1** und das Menüfenster für **Presse2** wird angezeigt:



Hier haben Sie folgende Möglichkeiten: Messer auf/ab, Rückwärtslauf ein/aus, manuelle Schmierung (wenn sie beim Anfahren der Zapfwelle automatisch erfolgt) sowie Silagemittelpumpe starten/anhalten.
HINWEIS: Die Silagepumpe hält automatisch an wenn die Zapfwellendrehzahl unter 300 fällt. Sie muss deshalb erneut manuell gestartet werden. Die Schmierung startet nach einem Drehzahlabfall automatisch erneut.
Von diesem Menü aus kann der Rückwärtslauf durchgeführt werden. Dies kann jedoch nur bei stillstehender Zapfwelle und bei Neutralstellung des Zapfwellenantriebs am Traktor erfolgen (siehe Verfahrensweise für Rückwärtslauf auf Seite 38).

Bei Betätigung der Taste **Presse2** wird das Menüfenster **Presse3** angezeigt.

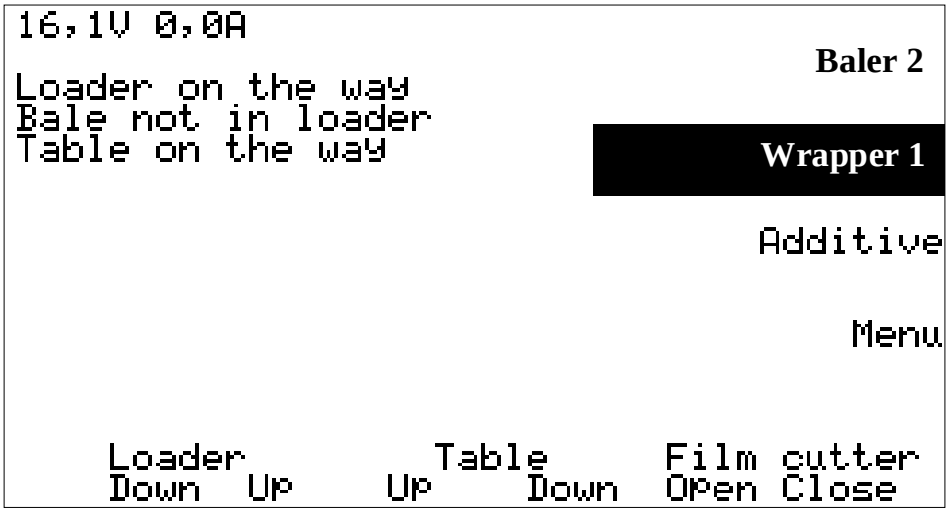


Sehen Sie hierzu bitte die Erläuterungen zu diesem Menü auf der folgenden Seite.

Bündelrolle: Öffnen und **Schließen**. Die Arme der Bündelrollen können manuell bewegt werden.
Diese Arme müssen immer manuell in die richtige Position gefahren werden, bevor das Programm von Netz auf Folie oder umgekehrt geändert wird.
Wechsel von **Netz auf Folie: Schließen.**
Wechsel von **Folie auf Netz: Öffnen.**

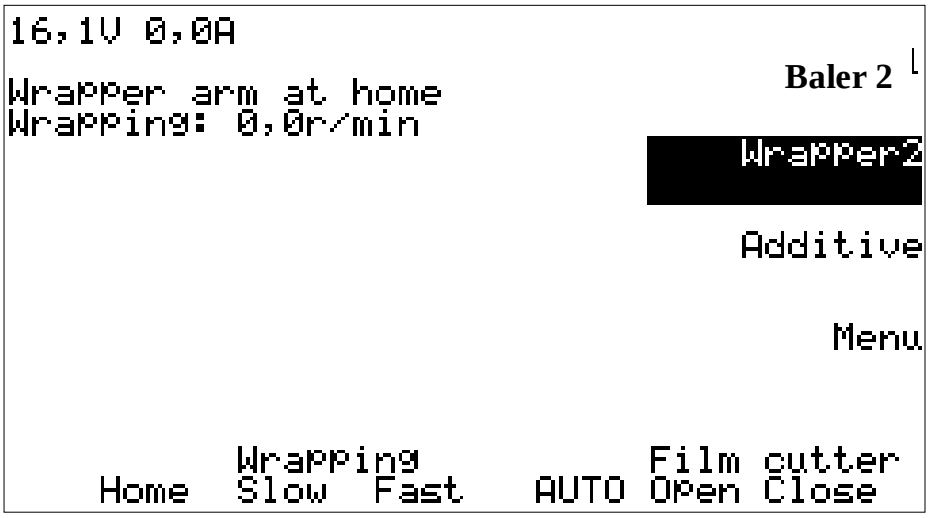
Sie können zwischen **Presse1** und **Presse2** sowie **Presse3** wechseln, ohne das Menü zu verlassen.

- Bei Betätigung der Taste **Wickler1** wird das MenüFenster **Wickler1** angezeigt:



Hier haben Sie folgende Möglichkeiten: **Lader** auf/ab, **Wickelplatte** auf/ab, **Folienschneider** öffnen/schließen.

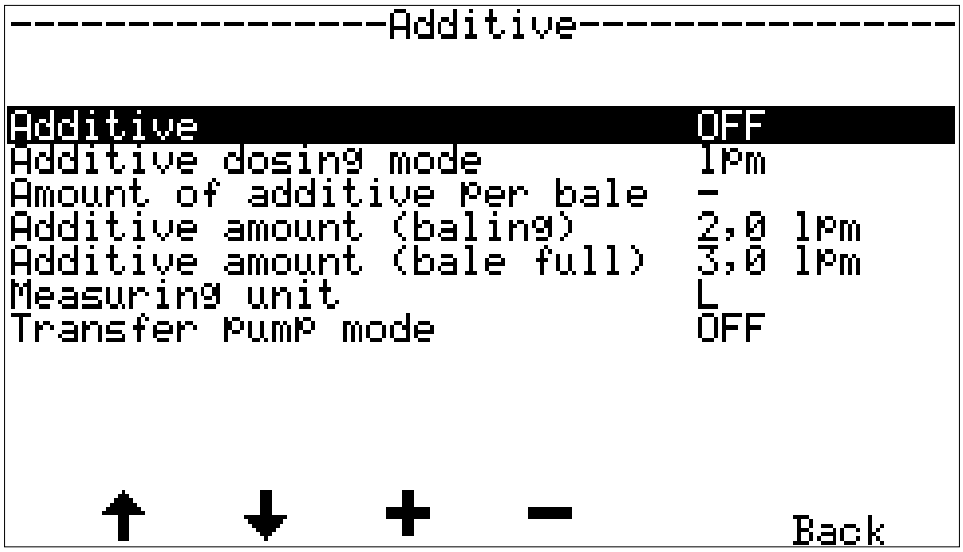
Bei Betätigung der Taste **Wickler1** wird das Menüfenster **Wickler2** angezeigt:



Hier haben Sie folgende Möglichkeiten: Wickelarme in Ausgangsposition stellen, langsam oder normal wickeln, oder eine automatische Wickelsequenz starten. Außerdem können Sie die Folienschneider öffnen und schließen.

Ein Umschalten zwischen den Fenstern **Wickler1** und **Wickler2** ist möglich.

Bei Betätigung der Taste **Siliermittel** wird das Fenster **Siliermittel** angezeigt.

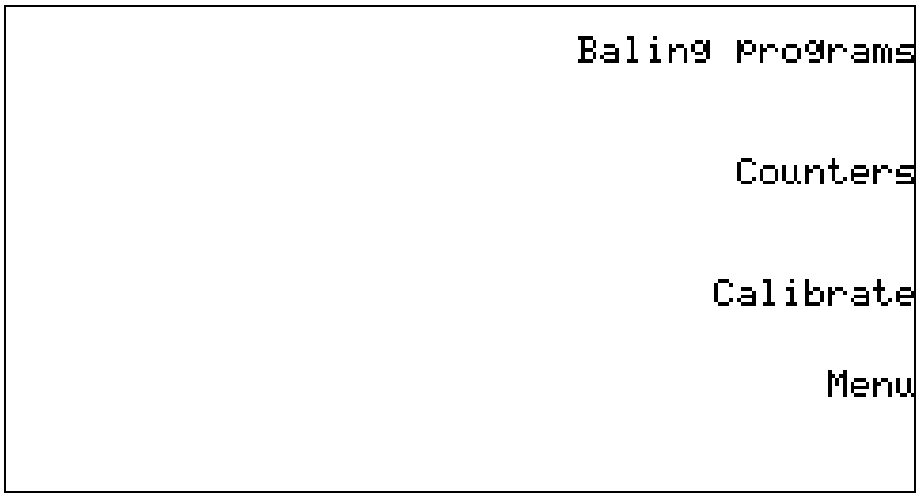


Siliermittelmenge pro Ballen: Hiermit können Sie die Gesamtmenge des Siliermittels pro Ballen einstellen.
Siliermittelmenge (Ballenwickeln): Hiermit können Sie festlegen, wie viel Siliermittel die Pumpe beim Befüllen hinzufügen soll.
Siliermittelmenge (Ballen voll): Hiermit können Sie festlegen, wie viel die Pumpe am Ende des Ballenwickelns hinzufügen soll.

Diese Optionen ermöglichen ein effektives Siliermittel-Management.

Drücken Sie die Taste **Zurück**

Bei Betätigung der Taste **Menü** wird das erste Einstellungsfenster angezeigt:



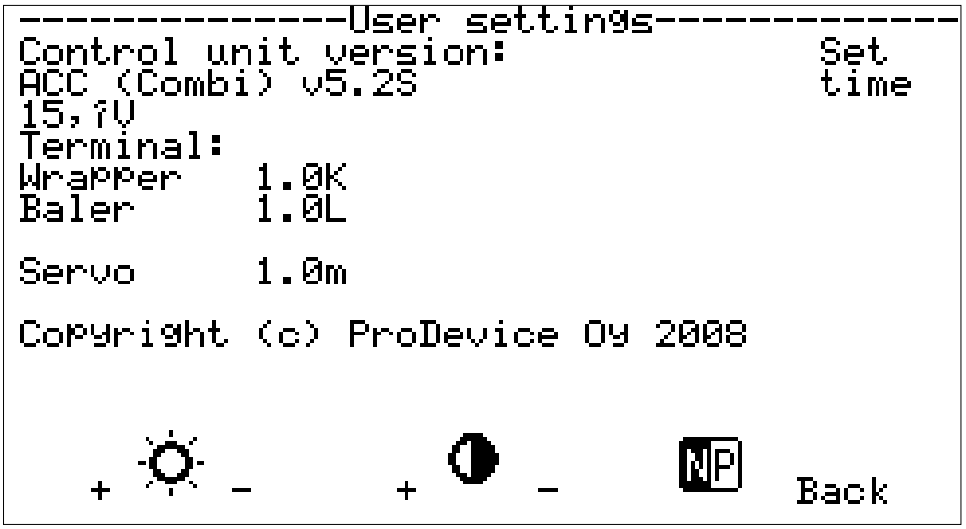
Funktionsübersicht (ausführlichere Beschreibungen folgen).

Ballenwickelprogramme – ermöglicht die Auswahl von drei verschiedenen Ballenwickelprogrammen, davon zwei für Gras und eins für Heu/Stroh. Weitere Einzelheiten siehe unten.
Im Fenster **Zähler** wird der Kundenindex angezeigt. Hier können Sie die Daten der verschiedenen Kunden speichern. Weitere Einzelheiten siehe unten.
Im Fenster **Kalibrieren** können Sie verschiedene Kalibrierungsfunktionen der Ballenpresse ausführen. Weitere Einzelheiten siehe unten.

Drücken Sie **Menü** und das zweite Einstellungsfenster wird angezeigt:

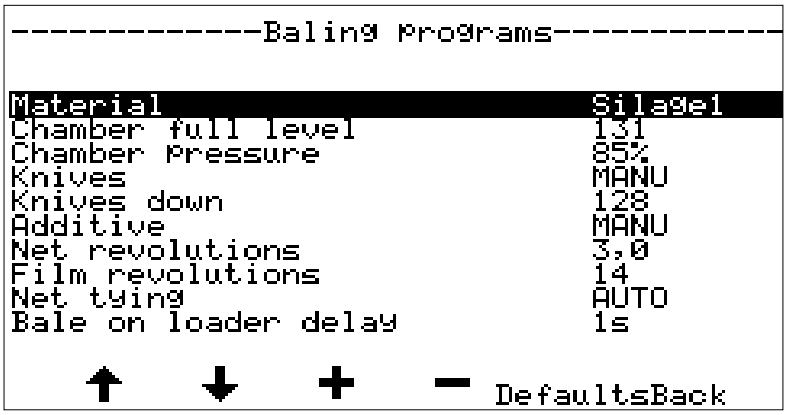
Unter **Fault memory (Fehlerspeicher)** werden die letzten 30 Fehlermeldungen aufgelistet.
Das Fenster **Sensor** bietet eine Übersicht über den Zustand aller Sensoren.

Drücken Sie **Benutzereinstellungen.** Hier können Sie die Helligkeit und den Kontrast der Anzeige einstellen. Mit der Taste **NP** wechseln Sie zwischen dunklem Text auf hellem Hintergrund und hellem Text auf dunklem Hintergrund. Außerdem können Sie mit **Zeit einstellen** Datum und Uhrzeit einstellen.



Wenn Sie die Taste **Menü** erneut betätigen, wird das Ausgangsfenster angezeigt.

Einstellungen in den **Ballenwickelprogrammen**



Änderungen an den Ballenwickelprogrammen können hier vorgenommen werden:

Sehen Sie hierzu bitte die Erläuterungen zu diesem Menü auf der folgenden Seite.

Erläuterung für das Menü **Ballenwickelprogramme**

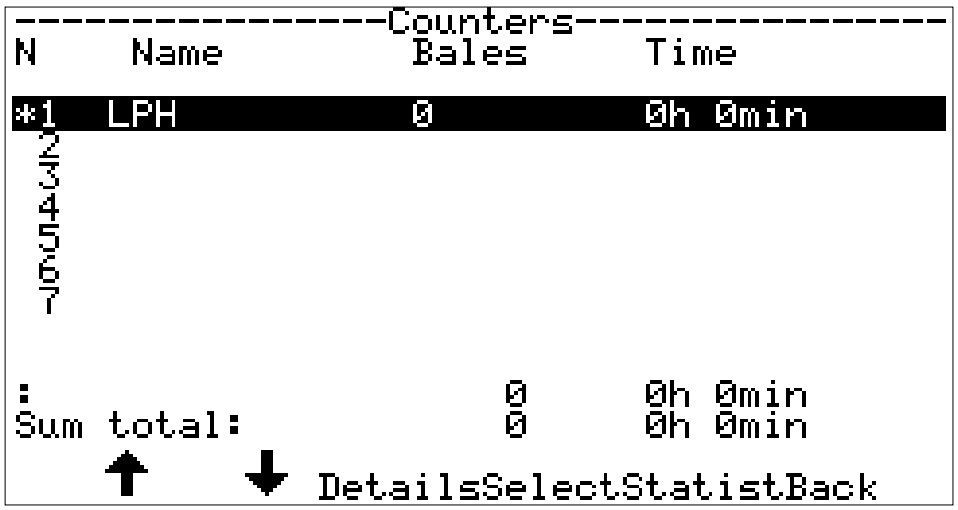
Material (Pressgut): Hiermit können Sie zwischen drei Programmen wählen, davon zwei für Gras und eins für Heu/Stroh. Die anderen Einstellungen wechseln je nach ausgewähltem Programm.
Kammerfüllmenge: Zeigt den ungefähren Durchmesser des fertigen Ballens an.
Kammerdruck: Hier können Sie den Kammerdruck einstellen. Bei 85 % beträgt der Kammerdruck ca. 135 bar. Mit anderen Worten: Wenn der Druck in der Ballenkammer einem Hydraulikdruck von 135 bar entspricht, beginnt die Ballenwickelkammer zu öffnen und die **Spalte für Kammerfüllung** im **Hauptmenü** beginnt zu steigen.
Messer: Sie können zwischen automatischem und manuellem Messerbetrieb wählen. Bei Auswahl des automatischen Betriebs haben Sie die Möglichkeit eines vordefinierten Verhältnisses.
Messer ab: Hier wird vorgegeben, wo im Ballenwickelvorgang die Messer nach unten geführt werden, um die äußerste Schicht ohne Schneiden von Gras zu legen. Die Ballen bieten dadurch ein ansprechenderes Erscheinungsbild und benötigen weniger Netzmaterial. Ein großes Verhältnis bedeutet, dass die Messer im Ballenwickelprozess spät abgesenkt werden. Je niedriger die Zahl, umso früher werden die Messer abgesenkt.
Siliermittel: Die Siliermittelzufuhr kann manuell oder automatisch geregelt werden. Die Optionen zur Einstellung der Siliermittel sind weiter oben beschrieben (Seite 26).
Smartbaler-Modus: Wählen Sie zwischen Netz oder Film. Bitte stellen Sie vor der Durchführung einer Änderung sicher, dass die Bündelrollen vom Menü **Presse3** in die richtige Position gefahren werden.
Vorstrecker: Zusätzliches Vorstrecken kann **ein- oder ausgeschaltet.**
Zufuhrzeit: Folien-Zufuhrzeit (Bündelrollen eingesammelt).
Netzumdrehungen: Hiermit können Sie die Anzahl der Wickelungen des Netzes festlegen.
Folienumdrehungen: Hiermit können Sie die Anzahl der Umdrehungen der Wickelarme in einer Wickelsequenz festlegen.
Netzbinden: Hiermit können Sie festlegen, ob das Netzbinden manuell oder automatisch gestartet werden soll.
Verzögerung – Ballen auf Lader: Hier können Sie die Verzögerung vom Sensorsignal vorgeben, bis zu der die Gabel anfängt, den Ballen auf die Wickelplatte zu heben.
Anhalteverzögerung: Diese Einstellung ist nur dann aktiv, wenn automatisches Starten der Netzbindung ausgewählt wurde. Hiermit können Sie die Verzögerungszeit ab Anzeige „STOP“ auf dem Display (Ballen voll) bis zum Starten des Netzvorschubmotors festlegen.
Ballen laden: Hiermit können Sie zwischen manuellem und automatischem Laden der Ballen auf die Wickelplatte wählen.
Foliensteuerung: Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie die Sensoren der Wickelarme. Die Sensoren sind bei der Überprüfung der Wickelfunktion deaktiviert. Für normales Ballenwickeln empfiehlt sich stets die Einstellung „EIN“.

Netzsteuerung: Die Sensoren für das Netzbinden können aktiviert oder deaktiviert werden.

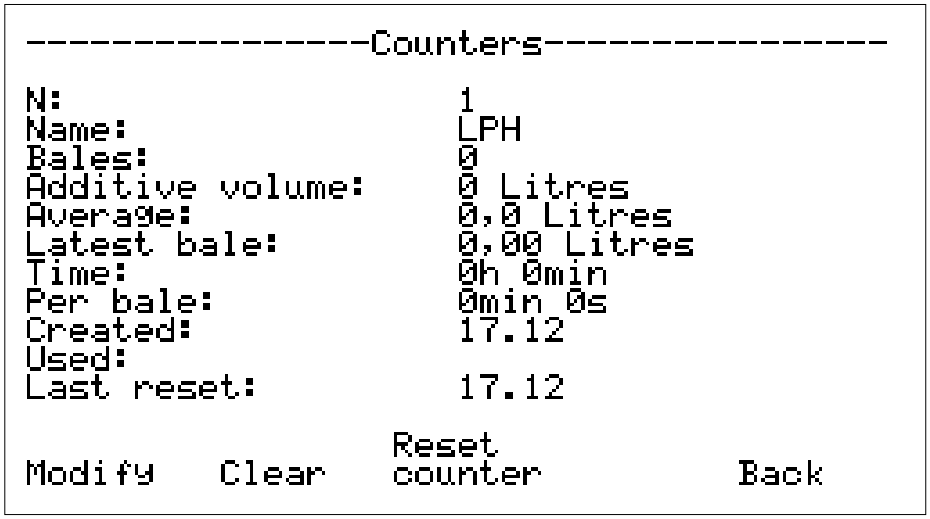
HINWEIS: Sie können die Werte in diesen Programmen zurücksetzen, indem Sie Standardeinstellung drücken und dann mit Drücken von Ja akzeptieren. Diese Programme werden dann wieder auf die Standardeinstellungen des Herstellers zurückgesetzt. Bitte wenden Sie sich vor Durchführung dieser Maßnahme an das technische Personal von Orkel AS.

- Vom Ausgangsfenster aus zweimal **Menü** drücken und dann **Zähler**:

Zähler (Einstellungen)

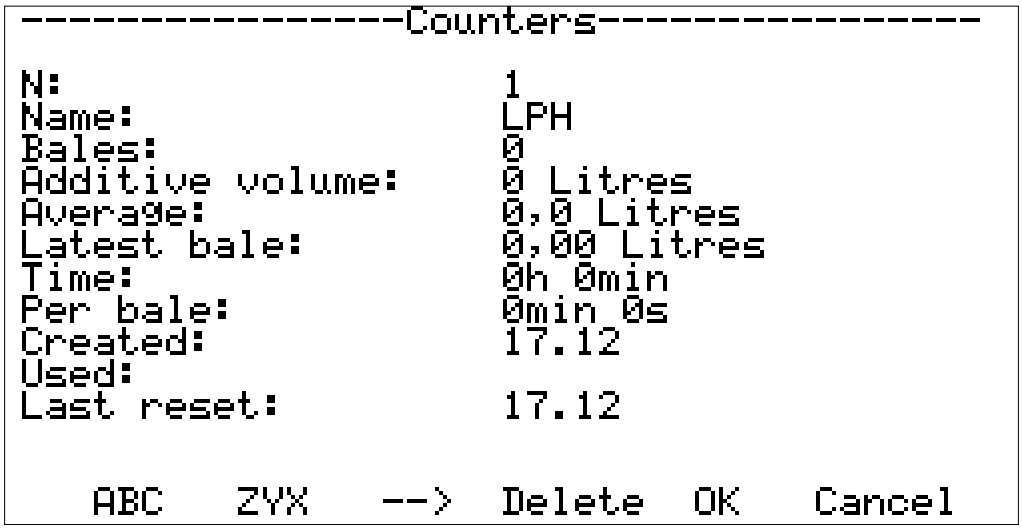


Hier wird dem Kunden eine Auflistung mit einer Übersicht über die Ballenanzahl und Dauer des Ballenwickelns angezeigt. Bei Betätigung der Taste **Auswählen** wird der ausgewählte Kundeneintrag aktiviert. Der aktive Kunde wird durch ein Sternchen (*) am linken Fensterrand gekennzeichnet.
Durch Drücken der Taste **Details** werden weitere Daten angezeigt.



Im Fenster **Details** werden weitere Daten über jeden Kunden angezeigt. Neben der Ballenanzahl können Sie den Siliermittel-Gesamtverbrauch, Siliermittel-Durchschnittsverbrauch pro Ballen und Siliermittel-Verbrauch beim letzten Ballen abrufen. Weitere angezeigte Werte sind die Gesamtdauer und Zeit pro Ballen.
Bei Betätigung der Taste **Löschen** wird der ausgewählte Kundeneintrag gelöscht. **Zähler zurücksetzen** dient zum Zurücksetzen aller Zähler für den ausgewählten Kunden.

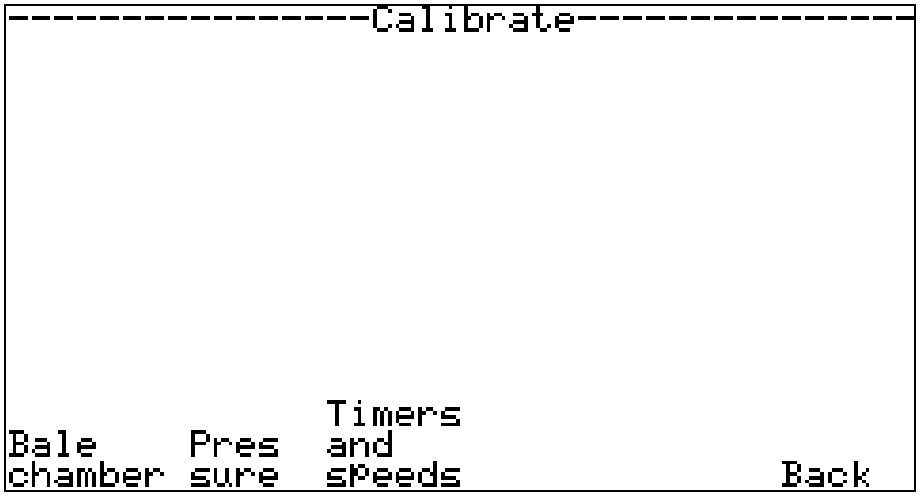
Bei Betätigung der Taste **Ändern** können Sie den Namen des Kunden ändern.



Zum Schreiben können Sie diese Tasten verwenden:**ABC**, **ZYX** und → mit **ABC** können Sie im Alphabet vorwärts blättern, zuerst mit Groß- und dann mit Kleinbuchstaben. Die Taste ZYX dient zum Rückwärtsblättern (zuerst Kleinbuchstaben, dann Großbuchstaben). Um einen Buchstaben auszuwählen, drücken Sie →. Für ein Leerzeichen müssen Sie → zwei Mal drücken. Zum Löschen eines Buchstabens drücken Sie die Taste **Löschen**. Zum Speichern drücken Sie **OK**. Mit der Taste **Abbrechen** gelangen Sie zurück zum Menü, ohne die Änderungen zu speichern.

- Drücken Sie die Taste **Zurück.**
- Drücken Sie die Taste **Kalibrieren.**

Kalibrieren (Kalibrierungseinstellungen)



Im Fenster **Kalibrieren** können Sie die Kammer und deren Druck-, Geschwindigkeits- und Zähleinstellungen kalibrieren.
Timer und Geschwindigkeiten dient zum Anzeigen der Zeit und Geschwindigkeits-einstellungen für die Programmsequenzen. Vor der Durchführung jeglicher Änderungen an dieser Stelle, müssen vorhandene Werte notiert werden. Sämtliche Änderungen müssen mit größter Sorgfalt durchgeführt werden und vorzugsweise unter Beratung mit technischen Experten bei ORKEL AS.

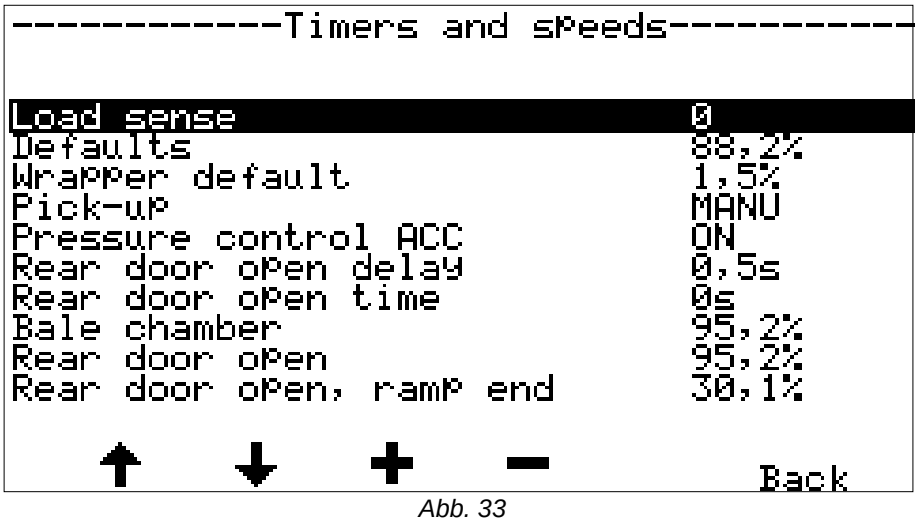
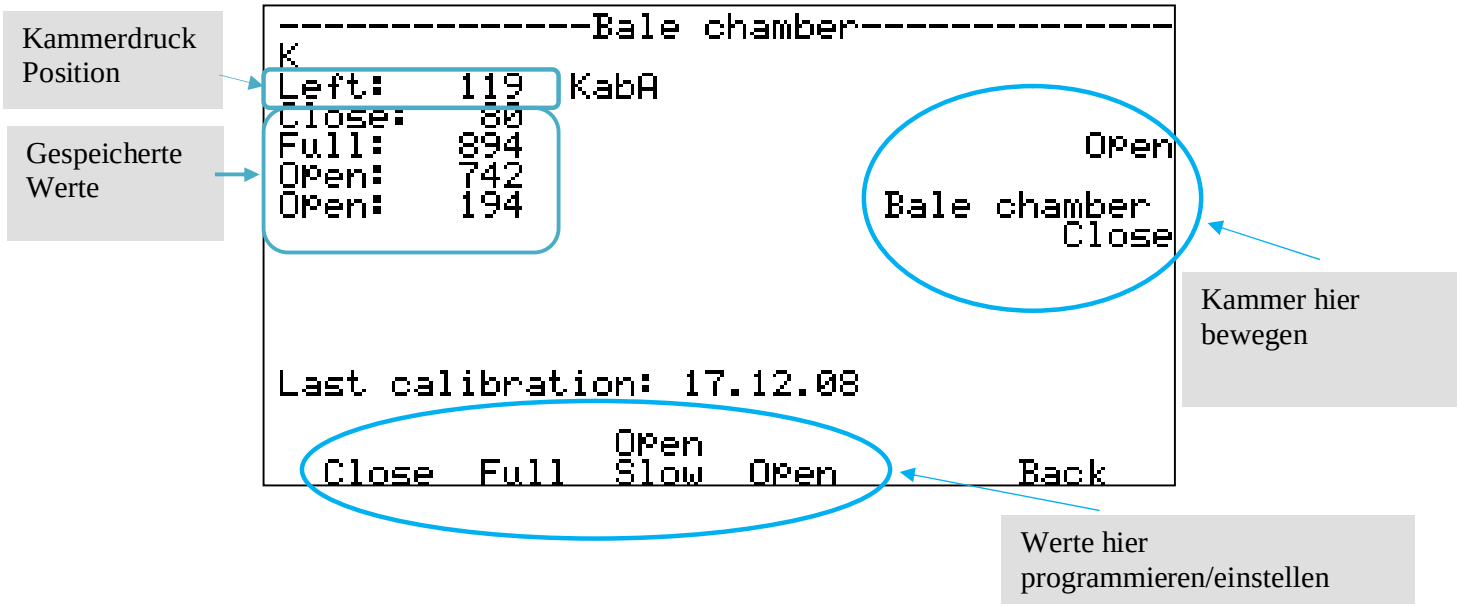


Abb. 33

Drücken Sie **Zurück**

KALIBRIEREN DER BALLENKAMMEREINSTELLUNGEN

Haben Sie **Ballenkammer** ausgewählt, wird das folgende Fenster angezeigt:
Vor der Kalibrierung wird angeraten, die Drehzahl/den Öldurchfluss für die Kammeröffnung zu reduzieren. Dies erfolgt über das Menü **Timer und Geschwindigkeiten**. Verringern Sie die Werte für **Ballenkammer** und **Kammertür offen** auf ca. 60 %. Diese Werte (sie sollten notiert werden) müssen nach Abschluss der Kalibrierung wieder auf die ursprüngliche Höhe eingestellt werden (siehe Seite 34).



Wenn Sie die Kammer kalibrieren möchten, müssen Sie mithilfe der Tasten **Ballenkammer Öffnen** und **Schließen** die Kammer öffnen bzw. schließen.
Die Tasten unten am Display werden für die Programmierung/Einstellung der Werte benötigt.

Erste Sequenz:

- Die Kammer schließen, ohne Öldurchfluss.
- Der Messwert an der Kammer sollte nun 50–100 betragen (siehe Abb. auf Seite 33).
- Wenn dieser Wert nicht übereinstimmt müssen Sie eine mechanische Einstellung am Sensor vornehmen.
- Drücken Sie „Geschlossen“ (neuer Wert wird in der rechten Spalte angezeigt). Drücken Sie „Speichern“ und dann „Ja“.

Zweite Sequenz:

- Die Kammer in die geöffnete Position bewegen (ca. 90 Grad Winkel).
- Drücken Sie „Öffnen“, „Speichern“ und „Ja“.
  (Bitte beachten Sie, dass die Kammer nicht auf die vollständige Hubhöhe angehoben werden sollte, da dies die Hydraulikzylinder unnötig belastet).

Dritte Sequenz (Langsam öffnen):

- Die hintere Kammertür langsam absenken bis der Sensor gerade das „Sensor-Ablesesegment“ erreicht (siehe nachstehende Abbildung)
- Drücken Sie „Langsam Öffnen“, „Speichern“ und „Ja“.

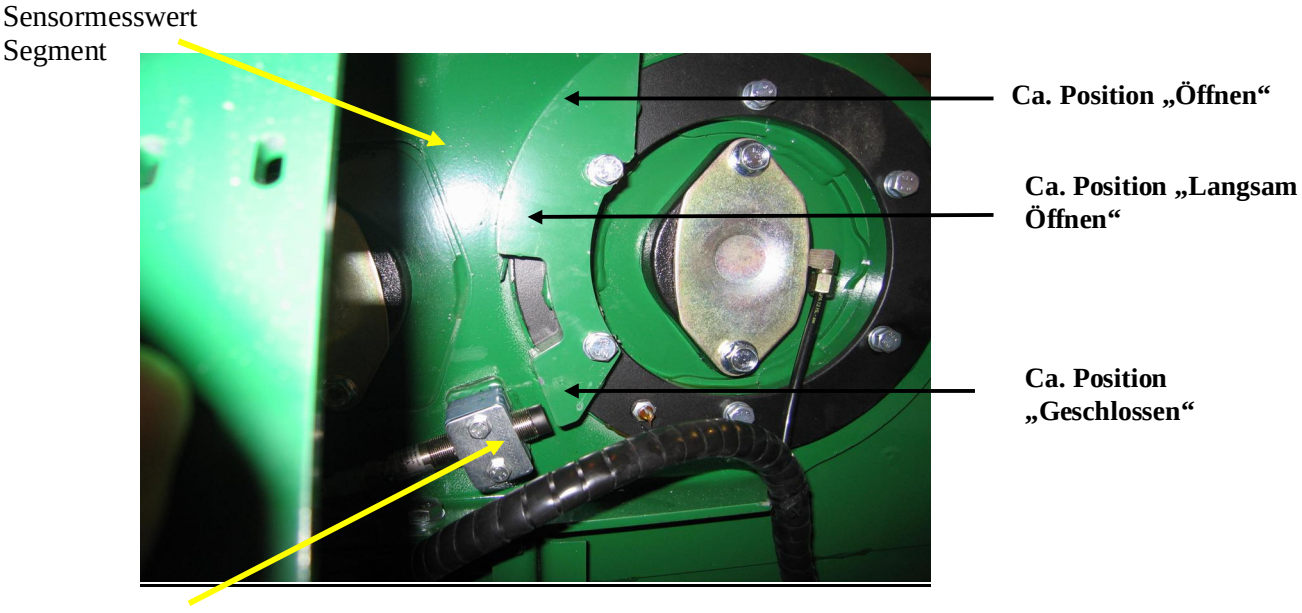
Drücken Sie „Zurück“

Drücken Sie „Timer und Geschwindigkeiten“

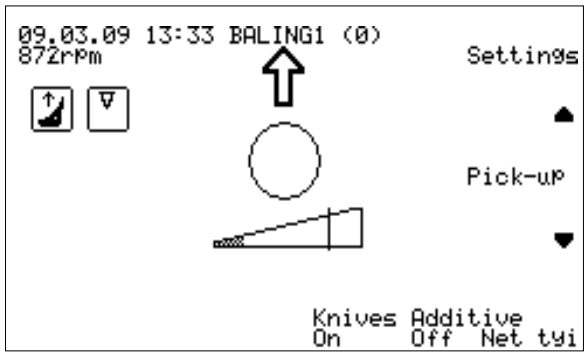
Setzen Sie „Ballenkammer“ und „Kammertür offen“ auf die ursprünglichen Werte zurück (siehe Seite 33).

Weiter mit dem Menü „Presse 1“.

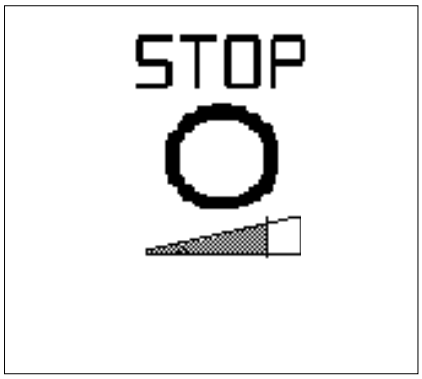
- Die Kammereinstellungen durch bewegen der Tür nach oben oder unten testen. Ebenfalls prüfen, dass die Funktion „langsam öffnen“ am Rampenende ordnungsgemäß funktioniert.
- Falls erforderlich, weiter mit „Kalibrieren“, „Ballenkammer“ und dann die neuen Einstellungen vornehmen.



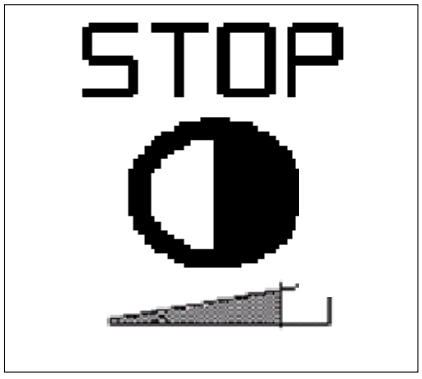
Während des Betriebs



Während des Betriebs wird das obenstehende Fenster angezeigt. Bei Kammerdruck auf dem höchsten Niveau beginnt sich die Anzeige in der Spalte zu füllen.
Wenn die Anzeige den vollen Füllstand erreicht hat, kann das Wickeln beginnen, entweder manuell oder automatisch. Während der Netzbindung/Folienbindung wird die Darstellung des Kreisumfangs im Display zunehmend dicker. Die Grafik weiter unten zeigt die Darstellung bei abgeschlossener Netzbindung.



Beim Umwickeln des Ballens mit Folie wird der Kreis allmählich gefüllt. In der Grafik weiter unten wird angezeigt, dass das Wickeln zur Hälfte abgeschlossen ist.



FAHRTECHNIKEN

Ballenpressen

Durch funktionales Fahren lässt sich die Füllung in der gesamten Breite der Ballenkammer optimieren; die Ballen werden feiner und härter. Bei schmalen Mähschwaden kann die Kammer durch versetztes Fahren alle 10 bis 20 Meter (keine S-Kurven) besser aufgefüllt werden (Abbildung 15).

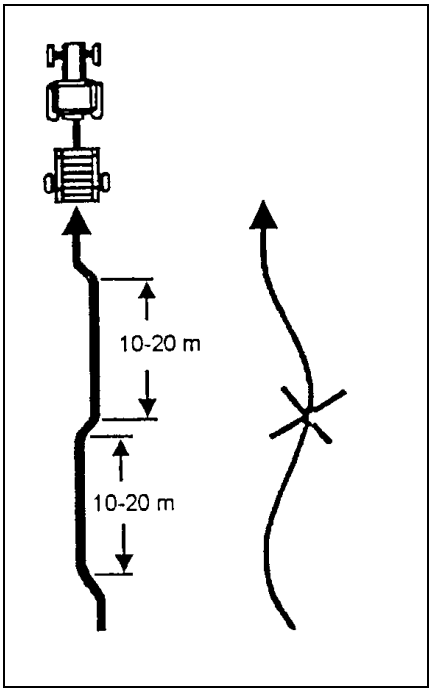


Abb. 15

Sind die Mähschwaden stark aufgebauscht, kann es zur Pressgutansammlung an der Zugdeichsel kommen. In solchen Fällen kann es notwendig sein, ein Führungsblech unter und vor der Zugdeichsel anzubringen.

Ballenpressen

- Starten Sie die Antriebswelle vorsichtig! Erhöhen Sie die Drehzahl auf 820 bis 850 U/min.
- Senken Sie den Pick-up ab, bis die Stützräder den Boden berühren. Die erforderliche Position kann problemlos mit den verstellbaren Haltestangen an beiden Seiten eingestellt werden (siehe „Einstellungen“ und Höhe des Pick-ups). Grundsätzlich sollte der Pick-up stets so hoch wie möglich eingestellt sein, jedoch niedrig genug, um eine angemessene Pressgutaufnahme zu erzielen. Bei kurzem, feuchtem Pressgut ist eine niedrigere Position erforderlich.

- Die Ballenpresse mittig über den Mähschwaden fahren. Um bei schmalen Mähschwaden eine maximale Befüllung in der Kammer zu erzielen, müssen Sie abwechselnd versetzt fahren. Siehe Abbildung 19. Das Fahren quer über den Mähschwaden oder Befüllen des Pick-ups an den Außenrändern ist zu vermeiden, da hierdurch der Pick-up zugesetzt werden kann.
- Ist der Rotor mit zu viel Gras zugesetzt, können Sie versuchen, die Schneidwerkzeuge nach unten zu bewegen, um den Widerstand des Schneidwerks zu verringern.
- Sollte dies nicht helfen, können Sie den Rotor wie folgt **rückwärts** drehen lassen:
  - Den Zapfwellenhebel in Neutralstellung bringen.
  - Die Rückwärtslauftaste drücken und gedrückt halten.
  - Den Zapfwellenhebel zurück in die korrekte Stellung bringen.
  - Die Zapfwelle vorsichtig anfahren.
  - Die Zapfwelle nur kurz drehen lassen, um das Pressgut zu entfernen.
  - Bevor die Ballenpresse wieder in den normalen Betrieb geschaltet wird, den Schalthebel für die Zapfwelle freigeben.
  - Bei Richtungsänderung den Hydraulikdruckkreis anhalten.

- Die Geschwindigkeit über Boden entsprechend der Grasmenge und den Bedingungen anpassen. Bei korrekter Kapazitätsauslastung muss die Geschwindigkeit **während der Kammerbefüllung hoch und zum Ende** des Vorgangs hin (beim Verdichten der Ballen) wesentlich niedriger sein.

- Gegen Ende der Kammerbefüllung zeigt ein Signal den Füllstand auf der rechten und linken Seite der Kammer an. Weiter oben wird die Anzeige des Kammerfüllstands sowie der verdrehten Befüllung erläutert.
- Fällt die Geschwindigkeit der Ballenpresse bei **extremer Befüllung** unter den Mindestpegel, wird der Kammerdruck automatisch verringert; die Kammer wird dann etwas geöffnet und der Ballen von der Presse verarbeitet. Ein Stoppsignal erscheint auf dem Display und die Zufuhr in die Ballenpresse muss sofort angehalten werden, um den Druck und die Kammerposition zu stabilisieren. Sind alle Maßnahmen für die Weiterfahrt getroffen, zeigt ein Pfeil den Normalbetrieb an.
- Sobald der festgelegte Ballendruck erreicht ist, ertönt ein akustisches Signal und auf dem Bildschirm des Steuerkastens wird ein Stopp-Signal angezeigt.
- Unterbrechen Sie die Zufuhr in den Pick-up, um mit dem Bindeprozess zu beginnen, oder warten Sie, bis das automatische Netzbinden beginnt.

Ballenbinden

- Starten Sie den Netzvorschub, indem Sie die Taste **Netz** ca. 1 Sekunde lang gedrückt halten. Der Motor des Netzbindesystems wird automatisch angehalten, sobald die Netzbindesequenz abgeschlossen ist.
- Das Schneiden erfolgt automatisch, sobald die festgelegte Netz-/Folienmenge verbraucht wurde.
- Das Netzbindesystem verfügt über eine Automatik zur Überwachung der Netzlänge und des Schneidevorgangs. Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, lesen Sie den entsprechenden Abschnitt unter „Fehlerquellen“.
- Das Stopp-Signal erlischt, wenn die automatische Steuerung den Ballen auf die Wickelplatte geladen hat, die Kammer vollständig abgesenkt ist und der voreingestellte Kammerdruck erreicht wurde.
- Nun können Sie mit dem Ballenwickeln fortfahren.

Ballenwickeln

Die Steuerung lädt den Ballen automatisch auf den Wickler. Die Ladegabel befindet sich in der mittleren oder unteren Position und die Wickelplatte in einer horizontalen Position. Die Wickelarme befinden sich in Ausgangsposition (quer zur Fahrtrichtung). Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, lesen Sie den entsprechenden Abschnitt im Kapitel „Fehlerquellen“.
Im automatischen Modus bindet die Ballenpresse ein Netz am Ballen fest, und die Kammer wird automatisch geöffnet. Der Ballen rollt dann nach unten zur Hubgabel. Ein Sensor wird aktiviert und der Ballen wird (falls die Aktivierung innerhalb 8 Sekunden eintritt) auf die Wickelplatte gehoben. Die Kammer wird geschlossen und die Hubgabel fährt zurück in die mittlere Position. Nun beginnt der Wickelvorgang.
Die Einstellungen für das Wickeln sind im Abschnitt „Einstellungen“ erläutert.
Beim Verpacken des Ballens wird der Text **Auswerfen** auf dem Steuerkasten angezeigt. Um den Ballen auszuwerfen, müssen Sie die Taste **Auswerfen** gedrückt halten, bis die Anzeige „Auswerfen“ erlischt.

Legen Sie den Ballen an einen geeigneten Ort, an dem er nicht wegrollen kann.

Wenn die Folie beim Wickeln zur Neige geht

Wenn eine Folienrolle während des Wickelvorgangs verbraucht wird oder abreißt, wird eine entsprechende Meldung auf dem Steuerkasten angezeigt. Sie können dann entweder die Rolle wechseln oder einfach fortfahren. Wenn Sie sich entschließen, den Vorgang fortzusetzen, wird die Anzahl der Drehungen korrigiert, jedoch ohne die Geschwindigkeit der Wickelplatte zu verändern. Das heißt, die Überlappung wird nicht optimal ausgeführt. Sie müssen entscheiden, ob es angemessen ist, fortzufahren, je nach dem wie weit Sie mit dem Wickelvorgang fortgeschritten sind. Läuft die letzte Rolle ebenfalls leer, hält die Maschine an, und eine neue Fehlermeldung wird angezeigt.

Wenn der Wickelarm gegen ein Hindernis stößt

Die Sicherheitssperre unterbricht alle Funktionen der Maschine. Die manuelle Steuerung wird außer Kraft gesetzt. Bei Aktivierung der Sicherheitssperre wird eine Meldung angezeigt. Die Sicherheitssperre muss manuell zurückgesetzt werden, indem das Hindernis entfernt oder der Wickelarm von Hand zurückgezogen wird. Die Sicherheitsschalter werden automatisch zurückgesetzt, jedoch startet die Maschine erst, wenn sie durch einen neuen Befehl aktiviert wurde. Dadurch soll ein versehentliches Anfahren der Maschine vermieden werden (eine Sicherheitsvorschrift).

Beförderung

Die Folienrollen von den Vorstreckern entfernen oder, bei kürzeren Entfernungen, durch Drücken von **„Langsam“** die Wickelarme von Hand in eine Position längs zur Fahrtrichtung bewegen.
Im **Menü Wickler2.**
Der Ölzulauf muss stets abgekoppelt werden.

☞ **Bei Problemen während des Transports: siehe unter „Fehlerquellen“ und „Fahren unter erschwerten Bedingungen“.**

Arbeitsroutinen

Wenn die Gefahr besteht, dass größere Steine im Weg liegen, muss der Pick-up angehoben werden, um Schäden zu vermeiden.

Es empfiehlt sich, die Geschwindigkeit während des gesamten Arbeitsprozesses konstant zu halten und die Zapfwelle nicht anzuhalten, wenn sich ein Ballen in der Kammer befindet. Muss die Zapfwelle mit einem Ballen in der Kammer angehalten werden, sind die folgenden Schritte durchzuführen, bevor die Arbeit fortgesetzt wird:

- Überprüfen Sie vor dem erneuten Starten alle Kraftübertragungsteile, Sicherheitsverbindungen, Ketten und Spanner.
- Stellen Sie sicher, dass kein Fremdmaterial im Pick-up oder im Vorschubbereich festsitzt.
- Vor dem Beseitigen von Fremdmaterial oder festsitzendem Pressgut im Vorschubbereich (Pick-up/Vorschub/Schneidwerk) muss der Messerarm abgesenkt werden (siehe Einstellungen – Schneiden). Dadurch soll ein kontinuierlicher Materialfluss gewährleistet werden.

Die Arbeiten am Schneidwerk dürfen nur bei abgestelltem Motor und ausgerückter Zapfwelle durchgeführt werden.

- Rücken Sie die Zapfwelle vorsichtig bei relativ niedriger Drehzahl ein.
- Erhöhen Sie die Zapfwellendrehzahl, bis die korrekte Drehzahl erreicht ist.
- Ist der Bereich zu stark zugesetzt, benutzen Sie den Schlüssel für den Rückwärtslauf (siehe Abbildung 16), der sich rechts neben dem Netzbehälter an der vom Getriebe ausgehenden Welle befindet. Der Schlüssel für den Rückwärtslauf darf nur bei Stillstand des Traktors und getrennter Zapfwelle verwendet werden.

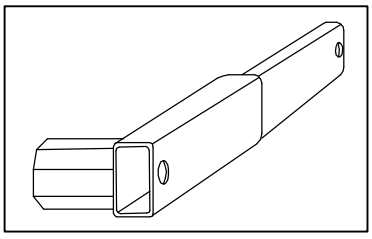


Abb. 16

HINWEIS: Niemals die Zapfwelle des Traktors mit angesetztem Schlüssel starten!
Siehe Sicherheitshinweise!

Für maximale Futterqualität – Empfehlungen

- Gehen Sie mit den verschiedenen Funktionen stets vorsichtig und aufmerksam um. Lassen Sie keinen Schmutz oder Fremdköper in das Gras, Stroh oder Heu gelangen.
- Verwenden Sie mindestens 6 Lagen (2 x 3) Kunststofffolie auf beiden Mähschwaden. Lassen Sie eine Überlappung von 50 % zu.
- Machen Sie sich mit der Gebrauchsanweisung vertraut, die dem Kunststofffolienpaket beiliegt.
- Die Ballen müssen sofern möglich binnen 1 Stunde vom Feld entfernt werden.
- Die Ballen sollten in der Nähe der Hofgebäude gelagert werden. Andernfalls könnten Vögel Löcher in die Kunststofffolie picken. Die Ballen sollten möglichst auf eine der Stirnseiten gelegt werden. So wird die Gefahr verringert, dass Vögel Löcher einpicken. Aufgespannte Schnüre oder Drähte um die Ballen erschweren es Vögeln Schäden anzurichten.
- Lassen Sie sich von Fachleuten beraten, wie Sie beim Ballenwickeln die besten Ergebnisse erzielen.

Tipps zum Wickeln von Strohballen bei Festkammerpressen

Für Festkammerpressen gelten bestimmte Einschränkungen. Glattes, trockenes Stroh oder Heu ist oft eine Herausforderung, da das Pressgut während der Verdichtung gegen die Walzen gequetscht wird und die Reibung zwischen Ballen und Walzen gegenüber der Reibung an den Seitenwänden geringer ist.
Nach dem Wickeln von Grasballen sind die Oberflächen oft rau, was die Drehbewegung weiter erschwert.
Stroh hat einen stark glättenden Effekt – nach einigen wenigen Ballen läuft der Prozess ruhiger, da die Reibung nachlässt.

- Vor Beginn der Arbeit sollte die Ballenpresse von Grasresten befreit sein.
- Verwenden Sie einen niedrigeren Kammerdruck als beim Grasballenwickeln.
- Fertigen Sie einige Ballen mit abgesenkten Messern an.
- Fahren Sie beim Befüllen der Kammer mit ausreichender Geschwindigkeit, und halten Sie diese möglichst bis zum Ende aufrecht. Durch einen gleichmäßigen Materialfluss lässt sich vermeiden, dass die Ballenoberfläche zu stark gequetscht wird.
- Sobald das Signal für volle Kammer erscheint, beginnen Sie sofort mit der Netzbindung. Den Traktor für einen Augenblick zum völligen Stillstand bringen, damit der Ballen das Ende des Netzes erfassen kann. Wenn die Ballenpresse mit einem vollen Ballen ohne Netz rotiert, bleibt sie unter erschwerten Bedingungen aufgrund der Quetschung stehen.
- Unter extremen Bedingungen müssen Sie weniger Messer verwenden. Entfernen Sie vor dem Start jedes zweite oder dritte Messer des Häckslers.
- Die Zeit zum automatischen Ablegen der Messer gegen Ende der Befüllung kann eingestellt werden. Der richtige Zeitpunkt hierfür hängt von der Ballenhärte und der Beschaffenheit des Pressguts ab. (Ballenwickelprogramme; Messer ab)

- Ein Anzeichen für zu starke Quetschung ist, wenn das Pressgut nach vorn aus der Vorschubeinheit ausgeworfen wird.
- Trockenes, gequetschtes Stroh benötigt mehr Netzmaterial und ca. 3-4 Umdrehungen.
- Je nach verwendeter Menge an Netzmaterial dehnen sich die Strohballen nach dem Auswurf aus der Kammer oft aus. Ein zu großer Ballendurchmesser kann Probleme bei der Drehung auf der Wickelplatte verursachen.
- Um feste Ballen in guter Qualität zu wickeln, ist es ratsam, die Geschwindigkeit der Ballenpresse aufrechtzuerhalten und für einen gleichmäßigen, effizienten Vorschub zu sorgen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kammer beim Öffnen weit genug angehoben wird (Sensoren einstellen).
- Beim Wickeln von trockenem Stroh sollte nur eine der Folienrollen verwendet werden. Dadurch lässt sich verhindern, dass sich leichte Ballen auf der Wickelplatte verdrehen.

Einstellungen

Pick-up

Für eine befriedigende Grasaufnahme muss der Pick-up eingestellt werden. Es ist wichtig, dass er nicht zu langsam läuft, da sonst möglicherweise Erde und Steine mit dem Gras aufgenommen werden. Dadurch würde die Qualität des Futters leiden und die Lebensdauer des Pick-ups und der Messer beträchtlich verringert.
Die Höhe wird mithilfe des gelochten Blechs eingestellt, das zur Verbindung des Sammelrads mit dem vorderen Teil des Pick-ups dient (siehe Abbildung 17). Sie sollten nicht die Löcher auf gleicher Höhe in den Einstellplatten links und rechts verwenden, indem Sie die Räder auf dem selben Niveau anordnen. Vielmehr ist es ratsam zu zählen, um wie viele Löcher das Teil auf der einen Seite nach oben oder unten verstellt wird, und die andere Seite entsprechend anzupassen.

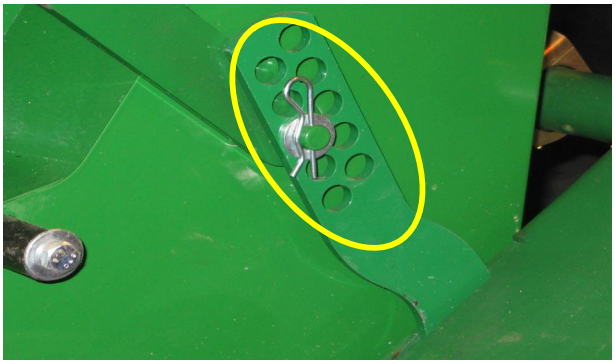


Abb. 17

Die **Pick-up-Hubstütze** muss ebenfalls eingestellt werden. Dazu stellen Sie auf beiden Seiten die Feder (5) an der Außenseite des Pick-up-Hubzylinders ein (siehe Abb. 18). Heben Sie den Pick-up bis zum Anschlag an. Die Arretierfeder (6) nach vorn oder hinten bewegen, bis der Pick-up einen angemessenen Bodendruck aufweist. Die Feder muss so weit vorgespannt sein, dass der Pick-up während des Betriebs leicht nach unten auslenken kann, um Schlaglöcher und Bodenunebenheiten auszugleichen.

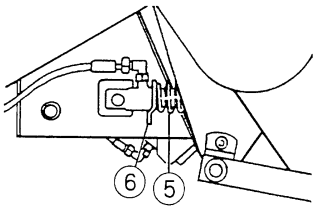
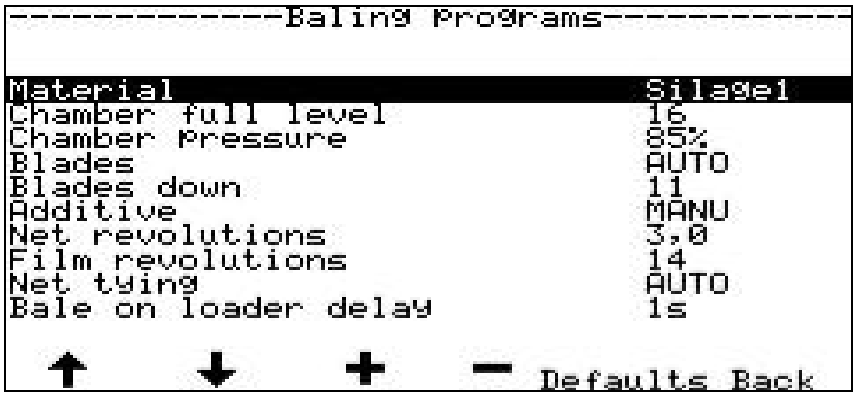


Abb. 18

Das Führungsblech (über dem Pick-up) kann mithilfe der Ketten am Träger eingestellt werden. Das Blech muss nach unten zum Grasmähschwaden hin gerichtet sein. Bei kurzem Gras und unebenem Boden ist eine möglichst niedrige Position zu wählen.

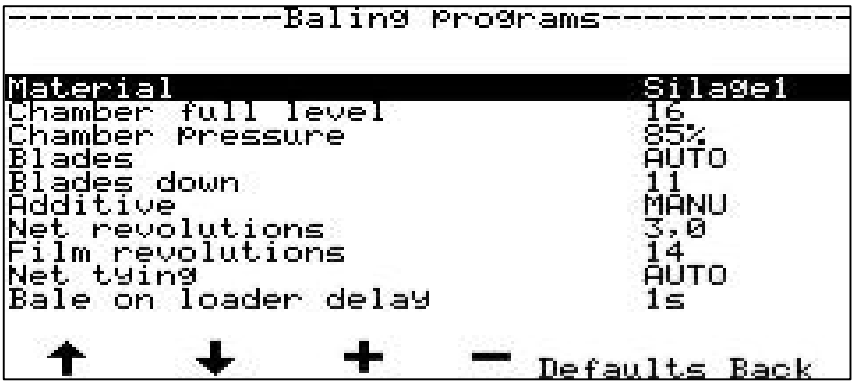
Anzeige für Netz/Folie

Zum Einstellen der Netzlänge wählen Sie das Anzeigefenster:
Ballenwickelprogramme; (Netzumdrehungen)



Schneiden von Gras

Das Schneidwerk wird hydraulisch ein- und ausgekuppelt. Dies kann manuell über das Anzeigefenster erfolgen. Sie können auch die Zeit zum automatischen Ablegen der Messer gegen Ende der Befüllung einstellen. Der richtige Zeitpunkt hierfür hängt von der Ballenhärte und der Beschaffenheit des Pressguts ab.



Einstellungen des Ballenwickelgeräts
- Bedingungen/grundlegende Informationen

Die Hydraulik der Maschine arbeitet mit einem kontinuierlichen Umlauf. Schläuche und Anschlüsse auf mögliche Schäden überprüfen. Beschädigte Teile sind sofort auszutauschen. Beim Einstellen der Ventile an der Maschine darf niemand innerhalb der Reichweite des Wickelarms stehen.

Quetschgefahr!
Sie dürfen sich nicht zwischen Ballenkammer und Hubgabel aufhalten.

☞ **Gehen Sie beim Einstellen der Ventile behutsam vor, da sich beispielsweise die Geschwindigkeit der Wickelarme rasch ändern kann. Machen Sie sich mit allen Funktionen der Maschine vertraut.**

Die Ballenpresse wird ab Werk mit den Grundeinstellungen geliefert. Bevor Sie etwaige Änderungen vornehmen oder die Maschine untersuchen, **muss** das Hydrauliköl die normale Betriebstemperatur erreicht haben. Einige Funktionen der Maschine werden über Druckschalter geregelt. Das bedeutet eine Verkürzung der Reaktionszeit bei kaltem Öl.
Ist das Ölvolumen der Traktorhydraulik geringer als laut Einstellungen der Ballenpresse erforderlich, können Sie die festgelegte Folienüberlappung nicht erzielen. Verfügt der Traktor über ein eigenes Ventil für die Durchflussregelung, empfiehlt es sich, dieses so weit wie möglich auf den minimalen Ölstand einzustellen.

☞ **Die Beschreibung, wie das Ballenwickelgerät einzustellen ist, enthält einen Verweis auf die Ventilnummern. Diese Ventilnummern sind auch auf der Maschine aufgeklebt. Im Anhang zu dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Übersicht über die Ventile sowie jeweils eine Kurzbeschreibung.**

☞ **Ist die Geschwindigkeit zu hoch, kann die Wickelplatte die mittlere Position überschreiten und der Ballen versehentlich ausgeworfen werden!**

WARTUNG

Vollautomatisches Schmiersystem Beka Max EP1

Dies ist ein vollautomatisches Schmiersystem für Ketten und Lager.

Zusammenbau des Schmiersystems

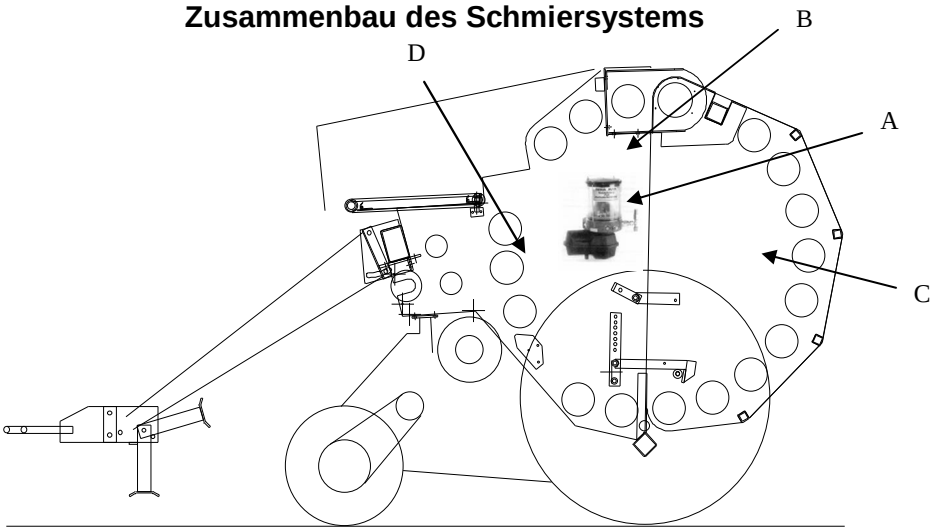


Abb. 27

Das Schmierfett wird mithilfe einer Kolbenpumpe EP-1 (Abbildung 27 A) durch ein Sicherheitsventil zum Hauptverteiler (Abbildung 27 B) geleitet. Die mit einem Pumpenelement PE-12V versehene Kolbenpumpe wird elektrisch angetrieben und läuft ununterbrochen.
Der Hauptverteiler verteilt das Schmierfett an die verschiedenen Nebenverteiler (Abbildung 27 C und D). Die Nebenverteiler führen das Schmierfett den jeweiligen Schmierstellen direkt und mit der richtigen Dosierung zu.
Eine Kolbenpumpe leitet Öl über Nebenverteiler zu den Ketten. Bei jedem Öffnen der Ballenkammer werden die Ketten über Bürsten geölt.

1 Behälter
2 Mischer
3 Zulaufbereich im Pumpengehäuse
4 Saugfilter
5 Exzentrisch
6 Druckring
7 Pumpentauchkolben
8 Rückschlagventil
9 Notventil
10 Gleichstrommotor
11 Einfüllnippel

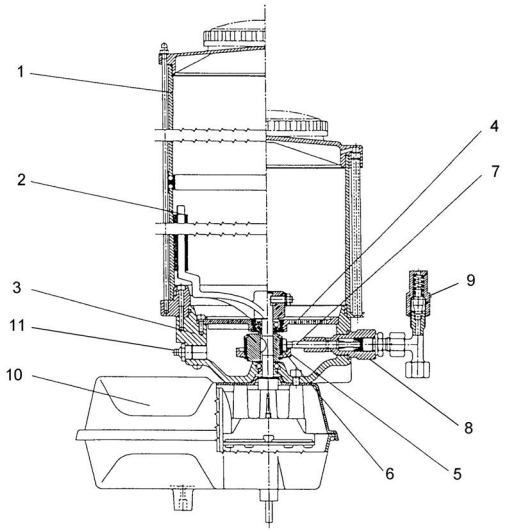


Abb. 28

Funktionsweise

Das Beka-Max Schmiersystem ist ein progressives System, das mit normalem Schmierfett (NLGI-Klasse 2) befüllt werden kann. Nähere Einzelheiten zu den Schmierfettarten finden Sie unter den technischen Daten. Progressiv bedeutet, dass alle Schmierstellen des Netzbindesystems sukzessive geschmiert werden. Dies erleichtert die Überwachung des Schmiervorgangs mithilfe eines Druckventils (Abbildung 28, Pos. 9). Erhält eine Schmierstelle kein Schmierfett vom Verteiler, wird die progressive Verteilung gesperrt und der Druck im Netzbindesystem erhöht sich auf 280 bar. Dieser Fehler ist durch austretendes Schmierfett am Notventil des Pumpenelements zu erkennen. Überprüfen Sie das Ventil regelmäßig.
Nicht alle Schmierstellen erhalten die gleiche Menge an Schmierfett, da die Ventile zur Steuerung der Schmierfettmenge an den Verteilern verschieden sind. Diese werden abhängig vom Schmierfettbedarf auf die jeweilige Stelle abgestimmt.

Befüllung

Das Netzbindesystem wird vor Auslieferung probeweise betrieben und werksseitig geprüft. Beide Behälter (Schmierfett und Öl) wurden eigens hierfür befüllt. Vor der Inbetriebnahme der Ballenpresse muss der Schmierfett- und Ölstand geprüft und ggf. korrigiert werden.

Befüllen des Schmierfettbehälters:

- Zu empfehlen ist ein größerer Behälter (beispielsweise 20 Liter oder 16 kg) mit manueller, druckluftbetriebener oder elektrischer Zufuhr (siehe Abbildung). Es kann auch eine herkömmliche Fettpresse mit Kartusche verwendet werden, was jedoch mit einem größeren Zeitaufwand verbunden ist.
- Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass **der Schmierfettbehälter und die Befüllungsanlage stets sauber und frei von Schmutzpartikeln zu halten sind.**
- Die Befüllung darf nur über die Schmiernippel an der Außenseite des Pumpengehäuses (Abb. 28, Pos. 11) erfolgen, bis der korrekte Stand erreicht ist.
- **Niemals den Deckel vom Behälter entfernen!** Das Fett kann leicht durch Schmutz oder Staub verunreinigt werden. Nachlässigkeit kann an dieser Stelle zur Verstopfung führen und somit das Risiko eines Lagerschadens erhöhen. Maßnahmen bei Verstopfung finden Sie im Abschnitt „Fehlerquellen“.

Entlüften

Bei vollständig entleertem Schmierfettbehälter muss das Netzbindesystem u. U. entlüftet werden. Empfohlenes Verfahren:

- Den Hauptschlauch vom Pumpenausgang lösen.
- Zusätzliches Schmierfett einspritzen, bis es ohne Luftblasen aus dem Pumpenausgang austritt.
- Die Hauptleitung am Pumpenausgang anschließen.
- Die zusätzliche Schmierung starten.

Wartung und Inspektion

Nach der ersten Inbetriebnahme muss das Schmiersystem einige Wochen lang regelmäßig geprüft werden. Beachten Sie folgende Punkte:

- Alle Teile des BEKA-MAX Systems sind wartungsfrei.
- Die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist möglich, der Strahl darf jedoch nicht direkt auf die Pumpeneinheit gerichtet werden.
- Prüfen Sie die Schmierleitungen bzw. Schmierstellen (lose Schläuche, Verstopfungen usw.).

Stilllegung im Winter

Bei Verwendung von Schmierfett der NLGI-Klasse 2 für Hochdruckkomponenten (EP) sind für die Stilllegung über einen längeren Zeitraum (z. B. Winter) keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Wenn das verwendete Schmierfett die Anforderungen an die Schmiereigenschaften und das Schmiersystem erfüllt, jedoch nicht ideal für die Langzeitlagerung ist, muss das Netzbindesystem während solcher Zeiträume mit Motoröl aufgefüllt werden. Dazu können Sie an einer herkömmlichen Fettpresse den Kolben mit der Druckfeder entfernen, eine leere Kartusche einsetzen und diese mit Motoröl auffüllen (siehe Abbildung 29). Die Fettpresse senkrecht halten und Motoröl einfüllen. Am Hauptverteilereingang ca. einen halben Liter Öl in das Netzbindesystem pumpen.

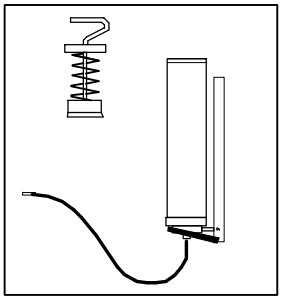


Abb. 29

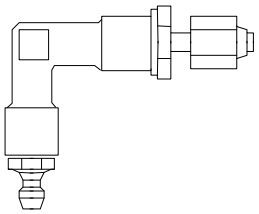


Abb. 30

Den in Abbildung 30 dargestellten Spezialnippel von oben am Hauptblock 2 ZSA (genau über dem Behälter bzw. der Pumpe) anschließen.

Dieser Spezialnippel kann auch zur Problembehandlung bei Verstopfungen bzw. Fehlfunktionen des Schmiersystems verwendet werden, wenn das Notventil ausgelöst wurde.

Den Nippel systematisch in der Reihenfolge, in der das Schmierfett durch das Schmiersystem geleitet wird, am Eingang der verschiedenen Verteiler einsetzen. Die Ausgänge der Reihe nach öffnen. Auf diese Weise lässt sich die Position der Verstopfung ermitteln.

Tägliche/regelmäßige Wartung vor Inbetriebnahme

Die Schmierung gemäß den Empfehlungen auf der nächsten Seite durchführen!

Allgemein

- Prüfen Sie den Schmierfettbehälter und das Notventil (Austretendes Schmierfett am Notventil deutet auf einen Fehler im Netzbindesystem hin.)
- Den Ölstand des automatischen Kettenschmiersystems (Motoröl 10W40) prüfen.
- Die Antriebswelle gemäß Herstelleranweisungen abschmieren.
- Den Ölstand nach den ersten 30 Betriebsstunden prüfen und danach jährlich Öl wechseln (im Getriebe ca. 2,1 Liter SAE 80/90).
  Beispiel: Shell – Omala
  Esso – Spartan
  Mobil – Mobilgear
- Alle Schrauben, insbesondere Rad- und Wellenbolzen, auf festen Sitz prüfen (siehe „Anzugsmoment“ unter „Technische Daten“).
- Die Befestigungsschrauben zwischen der Sammel- und Schneidevorrichtung und der Kammer prüfen.
- Stumpfe Messer schärfen um die maximale Schneidleistung zu erzielen und den Energieverbrauch zu senken (siehe entsprechenden Abschnitt).
- Den Luftdruck in allen Reifen prüfen.
- Alle elektrischen Funktionen einschließlich Beleuchtung prüfen.
- Die Hydrauliksysteme/-funktionen prüfen.
- Die Spannung der Ketten prüfen.
- Das linke Rotorlager mit Lagerfett abschmieren (2-3 Hübe auf 400 – 500 Ballen), siehe Abbildung 23.
- Die Scharniere (Schiebeflansch) der hinteren Kammer nach je 400–500 Ballen abschmieren.

Nach je 3000 bis 5000 Ballen, bei Fehlfunktionen oder bei unzureichender Schmierung:

- Das Spiel der Gleitlager an den Walzen prüfen. Dazu eine Brechstange oder ein Montiereisen zwischen zwei Walzen stecken, um das Spiel zu prüfen. Zur Erleichterung der Überprüfung sollten die Ketten entspannt werden. Ist das Lagerspiel unangemessen hoch, muss das Lager zur Überprüfung zerlegt werden. Die Buchse hat eine Wandstärke von 2 mm.

Schmierung manueller Schmierstellen

Weiter unten finden Sie eine Liste aller manuellen Schmierstellen der Ballenpresse. Es empfiehlt sich, alle Schmierstellen täglich abzuschmieren. **Häufiges Schmieren in geringen Mengen ist besser als unregelmäßiges Schmieren in großen Mengen.**

Ballenpresse:

Schmiernippel (8 Stück + Zapfwelle):

1. Kammerscharniere (rechts und links).
2. Befestigungen der Kammerzylinder vorn und hinten (rechts und links).
3. SA3-Drehmomentverbindung für Pick-up.
4. Zapfwelle (Antriebswelle). Siehe separate Anweisungen des Herstellers.

Öl/Spray

I. Nadellager für den Netzraffer (an der Innenseite das Netzbehälters, rechts und links). HINWEIS: Sicherstellen, dass das Öl korrekt in die Lager gelangt. An jedem Lager befindet sich eine entsprechende Bohrung.
II. Ketten für Netzbindung (an der Außenseite des Netzbehälters, rechts und links).
III. Einseitiger Anschluss vom Getriebe, an der Hauptwelle. Öl vom Typ 10-W40 in die kleinen Bohrungen an der Seite des Verbindungsgehäuses pumpen.

Ballenwickler:

Schmiernippel (30 Stück):

1. Verbindungsstellen zwischen Zylinder und Hubgabel (rechts und links).
2. Scharniere zur Hubgabel (rechts und links).
3. Lager für Walzen, Wickelplatte (rechts und links).
4. Zylinderbefestigung zur Wickelplatte (links).
5. Wickelplattenscharniere (rechts und links).
6. Ballenschutz- und Gelenkbandscharniere an der Rückseite (rechts und links).
7. Folienschneiderscharniere (rechts und links).
8. Zylinderbefestigungen für den Folienschneider (rechts und links).
9. Notstopp-Armscharniere (rechts und links).
10. Drehgestellpendel (rechts und links). Beim Abschmieren des Drehgestells ist eine gewisse Leckage notwendig, um die maximale Menge des Schmierfetts sicherzustellen und die Lebensdauer der Drehgestellbuchse zu erhöhen.

Die Wellen der federbelasteten mittleren Walzen am Folienhalter abschmieren. Außerdem sind die Positionsschrauben am Anschlag des Folienschneiders abzuschmieren.

Öl/Spray:

I. Die Rotatorenkette für die Wickelarme.
II. Rotatorenkette der Wickelplatte (rechts).
III. Kunststoffrollen für die Ballensteuerung an der Wickelplatte (mittlere Rollendeckel entfernen, 2 rechts, 2 links).

IV. Folienschneiderlager (6 rechts, 6 links).

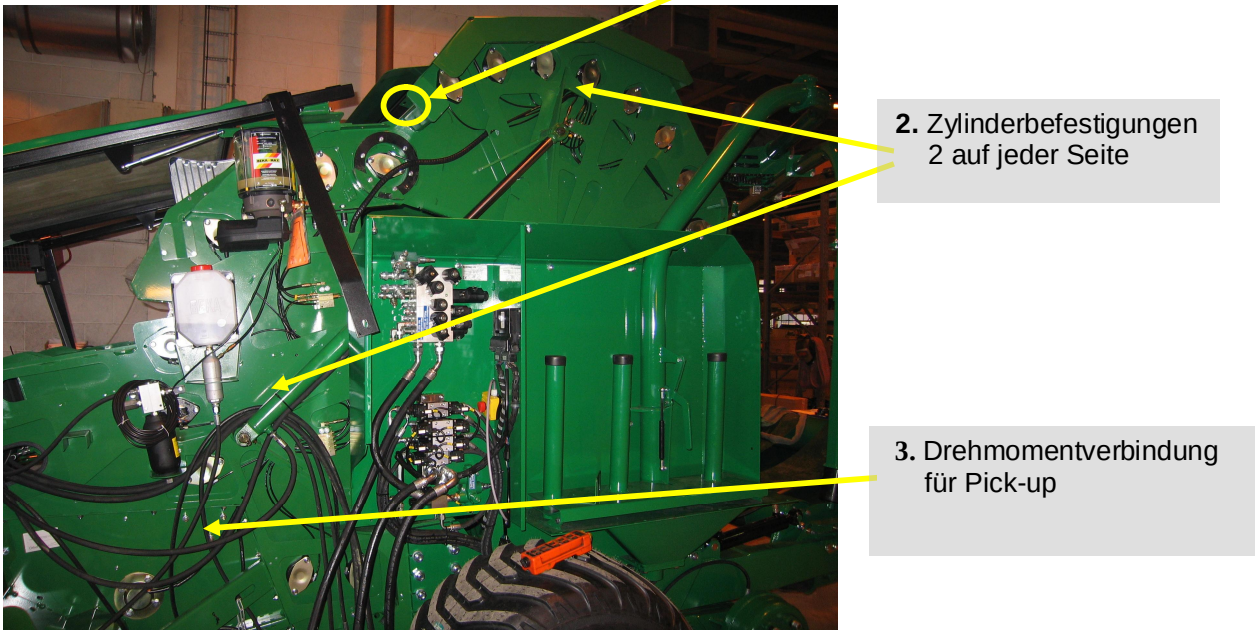


Abb. 32

I.

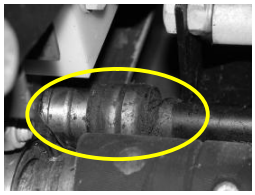


Abb. 33

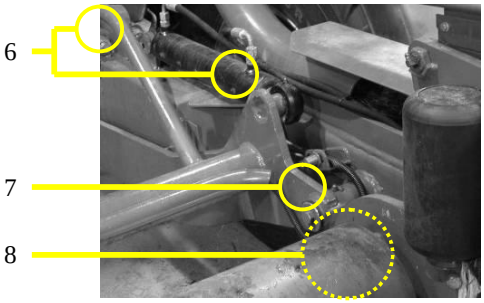


Abb. 34

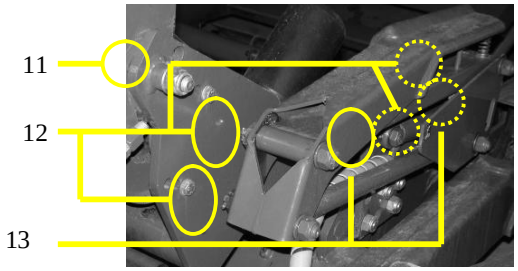


Abb. 35

Die Schrauben der Wickelbehälter an allen Zylindern regelmäßig festziehen.

Ketten

- Alle Rollenketten werden in der Regel automatisch durch das Ketten- und Lagerschmiersystem geschmiert. Dadurch wird jedes Mal, wenn die Kammer geöffnet wird, je nach Intervall- und Kalibrierungseinstellungen eine bestimmte Menge Öl oder Schmierfett ausgegeben.
- Die Ketten dehnen sich mit der Zeit. Dies ist regelmäßig zu prüfen und die Ketten nachzuspannen (siehe Maßskizze in Abbildung 37). Die ¾"-Ketten am Pick-up werden automatisch nachgespannt.

  ☞ **Ferner ist darauf zu achten, dass der Spanner horizontal steht und von der Vorderseite der Ballenpresse aus gespannt wird.**

- Ist ein Nachspannen wie in Abbildung 37 dargestellt nicht mehr möglich, muss die Kette verkürzt werden. Zum Verkürzen ist das Kettenschloss zu entfernen (sofern vorhanden). Ist dies nicht möglich, muss die gesamte Kette ausgetauscht werden. **Immer Originalteile verwenden!**

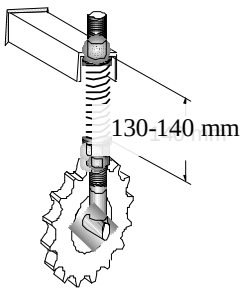


Abb. 37

Messer

Für eine möglichst hohe Futterqualität ist es wichtig, dass die Messer scharf bleiben und nicht durch Fremdköper beschädigt werden. Dies wirkt sich auch positiv auf den Energie- und Kraftstoffverbrauch aus. Wenn Sie bei der täglichen Überprüfung der Ballenpresse feststellen, dass die Messer beschädigt oder stumpf sind, müssen diese geschärft oder ausgetauscht werden. Hierzu empfiehlt es sich, eine Schleifmaschine zu verwenden. WICHTIG: Messer nur an der flachen Seite der Schneidkante schärfen. Ansonsten verlieren sie ihr ursprüngliches Schneidprofil.

Zerlegen und Schärfen oder Austauschen der Messer

Die Arbeiten am Schneidwerk dürfen nur bei Stillstand des Traktormotors und ausgerückter Antriebswelle ausgeführt werden!

Im Bereich um die Messer stets mit größter Vorsicht verfahren. Dabei immer solide Arbeitshandschuhe tragen. Niemals mit der Hand in den Schneidebereich greifen.

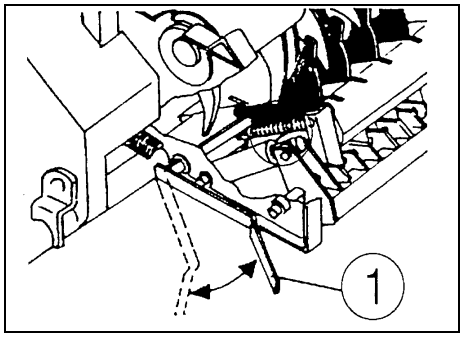


Abb. 39

Vorgehensweise zum Zerlegen und Schärfen bzw. Austauschen der Messer:

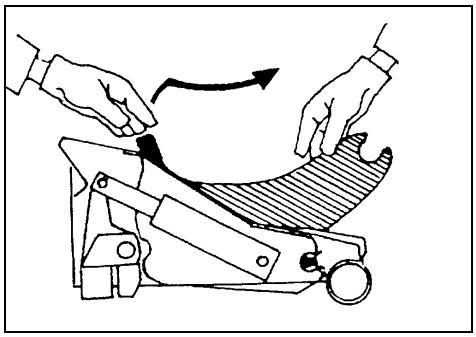


Abb. 40

1. Die Messer durch Betätigung der Messerarmhydraulik absenken.
2. Die hintere Klappe zur Ballenkammer mithilfe der Hydraulik, des Steuerkastens und der Schließventile an den Zylindern öffnen und arretieren. Das Ventil an der Vorderseite der Ballenpressen schließen (siehe Abbildung auf der nächsten Seite).

3. Den Motor abstellen und die Feststellbremse betätigen. Die Antriebswelle ausrücken.
4. Den Griff mit der Nummer 1 zur Befestigung der Messer (Abbildung 39) so nach unten schwenken, dass er im Winkel von (maximal) 90° zum Seitenblech des Pick-ups steht.
5. Das Messer am überstehenden Teil an der Rückseite greifen und entfernen. (Abbildung 40).
6. Die Messer mit einem geeigneten Werkzeug schärfen.
7. Die Messer können nur im ausgebauten Zustand geschärft werden.
8. Die Messer wieder in Einbaulage bringen, so dass die Öffnung über der Welle nach innen zeigt.
9. Den Arretiergriff zurückdrehen, um die Messer zu sichern.
10. Die Messer mithilfe der Messerhydraulik in Schneideposition bringen.

Stilllegung im Winter

Am Ende der Erntesaison muss die Ballenpresse gründlich überholt werden (technische Inspektion und normale Wartung). Dies ist wichtig, um Schäden durch der Stilllegung im Winter zu vermeiden und um sicherzustellen, dass sich die Ballenpresse auch in der nächsten Saison in einem guten Zustand befindet.

- Die Ballenpresse innen wie außen gründlich reinigen. Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers **darf dieser nicht direkt auf elektrische Kontakte und andere empfindliche Teile gerichtet werden.**
- Alle blanken Oberflächen in der Kammer und am Schneidwerk mit Sprühöl behandeln, um diese vor Rost zu schützen. Dies gilt auch für die Netzschneidemesser.
- Die Ballenpresse für einen kurzen Moment laufen lassen, um sicherzustellen, dass das neue Schmierfett in die Gleitlager eingedrungen ist und das kein Wasser eindringt, nachdem die Spülflüssigkeit abgelaufen ist.
- Das Öl im Getriebe prüfen, ggf. wechseln.
- Der Lagerplatz sollte möglichst trocken sein.
- Benötigte Ersatzteile umgehend bestellen.

☞ **Bei Verwendung besonderer Schmierfettarten: Siehe Abschnitt „Schmiersystem“ für weitere Informationen zur Stilllegung im Winter.**

FEHLERSUCHE

Allgemein

Unten sind einige der häufigsten Fehler und Probleme im Zusammenhang mit der Verwendung der Ballenpresse aufgeführt. Dabei handelt es sich um Fehler, die – ungeachtet der Fehlermeldungen auf der Anzeige des Steuerkastens – mit dem bloßen Auge erkannt werden können.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe	Anmerkungen
Schlechte Leistung des Pick-ups	Pick-up zu hoch eingestellt.	Die Höhe des Pick-ups (der Räder) einstellen.	Siehe Abbildung 17 auf Seite 26.
	Zu großer Abstand zwischen Führungsblechen bei kurzem Pressgut.	Die Führungsbleche absenken.	Siehe Seite 26.
	Sammel- und Schneidevorrichtung folgen nicht den Unebenheiten.	Die Entlastungsfeder des Pick-ups einstellen.	Siehe Abbildung 18 auf Seite 26.
Verstopfung in Pick-up und Rotor	Zu viel Pressgut zugeführt (besonders bei buschigen Mähschwaden und Zuführung von der Seite).	Die Geschwindigkeit verringern oder gleichmäßigere Mähschwaden anlegen. Bei Zuführung von der Seite ist Vorsicht geboten.	Das Problem ist besonders akut bei der Arbeit mit schmalen Erntemaschinen und beim diagonalen Fahren von einem Mähschwaden zum anderen.
Verstopfung hinter dem Rotor/ Reibeisen	Zum Einen bedingt durch schwieriges Pressgut, zum Anderen durch unzureichende Pressgutzuführung bei Beginn.	Das Pressgut gleichmäßig zuführen. Ggf. mit abgesenkten Messern oder nur mit der Hälfte der Messer beginnen.	Dies geschieht in der Regel bevor der Ballenrotation.
Der Ballen dreht sich nicht	Extrem trockenes und glattes Pressgut (besonders Hafer und Gerste).	Kammerdruck verringern und mit angemessener Geschwindigkeit fahren.	Siehe Abbildung 19 auf Seite 26. Ein Strohsatz ist als Zubehör erhältlich.
Ungleichmäßige Ballen	Falsche Fahrweise (Geschwindigkeit, Ausrichtung zum Mähschwaden).	Fahrweise korrigieren, Geschwindigkeit am Ende des Wickelns verringern.	Siehe auch Abbildung 15 auf Seite 22.

Steuerkasten

Die Tabelle weiter unten bezieht sich auf die im Steuerkasten angezeigten Fehlermeldungen. Die Lösungsvorschläge betreffen den jeweils genannten Sensor. Die Position der Sensoren können Sie der angefügten Sensorübersicht entnehmen.

Fehler	**Mögliche Ursache**	**Abhilfe**
Fehler im Steuerkabel	- Steuerkabel gebrochen/defekt - Batteriespannung zu niedrig - Schlechte Verbindung der Kabel/Kontakte - Feuchtigkeit in Kontakten/Leiterplatte im Abzweigkasten der Ballenpresse	- Das Kabel austauschen - Batterie laden/Traktor starten - Kontaktspray verwenden/Grünspan entfernen/Stecker austauschen - Mit Fön o. Ä. trocknen
Netzbindeprozess unterbrochen		- Umdrehungszahl relativ zur Netzsteuerung prüfen
Fehler im Netzsystem	- Die Netzbindesensoren überprüfen	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Ballenkammer nicht geschlossen	- Die Kammer wurde nicht richtig geschlossen - Fehler beim Messabstand Sensor A25 - Fehler an Sensor A25	- Prüfen, ob die Kammer richtig schließt - Funktion und Messabstand der Sensoren prüfen
Ballenkammer nicht geöffnet	- Fehler an Sensor A25	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Zapfwellendrehzahl zu niedrig	- Fehler an Sensor A25	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Kein Ballen auf der Hubgabel	- Fehler an Sensor A1 - Ballen steckt in Kammer fest	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen - Kammerdruck verringern/ Strohsatz anbringen
Ballen noch auf der Hubgabel	- Fehler an Sensor A1 - Gefälle zu steil zum Auswerfen	- Sensor austauschen/ Sicherstellen, dass die Sensorplatte A1 den Sensor nicht berührt - Eine günstigere Stelle zum Auswerfen wählen
Hubgabel nicht abgesenkt	- Sensor-Positionsfehler - Fehler bei Sensor A6 oder A2	- Sensor austauschen/Messabstand prüfen

Hubgabel nicht angehoben	- Fehler bei Sensor A6 oder A2	- Sensor austauschen / Messabstand prüfen (Sensoren inaktiv)
Wickeltisch nicht horizontal	- Fehler bei Sensor A3	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Wickelplatte nicht abgesenkt	- Fehler bei Sensor A9	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Signal der Wickelarme fehlt	- Fehler bei Sensor A5	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen
Foliensignal fehlt – Folienrolle leer	- Fehler bei Sensor A11 oder A12 - Folienrolle leer/Folie abgerissen	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen - Folienrolle wechseln/Folie wieder aufspannen
Beide Folienrollen leer/Folie gerissen	- Fehler bei Sensor A11 oder A12 - Folienrolle leer/Folie gerissen	- Sensor austauschen/ Messabstand prüfen - Folienrolle wechseln/Folie wieder aufspannen
Wickelarme drehen zu schnell	- Öldurchfluss in Ventil 2 zu hoch	- Geschwindigkeit des Wicklers korrigieren (siehe Kapitel „Einstellungen“).
Kein Kontakt mit dem Wickler	- Sicherung im Abzweigkasten der Ballenpresse durchgebrannt - Sicherung durchgebrannt, Notstopptaste - Notstopptaste betätigt	- Sicherung wechseln - Sicherung wechseln - Notstopptaste zurücksetzen

Liste der Fehlercodes

Code	Deutsch DE	Sensor
1	Fehlfunktion im Kontrollkabel	
2	Fehlfunktion im Kontrollkabel	
3	Spannung niedrig-Kontrolleinh	
3	Spannung niedrig-Kontrolleinh	
4	Spannung niedrig-Kontrolleinh	
5	Spannung niedrig-Kontrolleinh	
10	Ballen nicht auf Ladearm	A1
11	Ballen nicht auf Ladearm	A1
12	Bal. noch i.Ladearm	A1
20	Ladearm n. unten	A2
21	Ladearm nicht unten	A2
30	Tisch nicht in der Mitte	A3
31	Tisch nicht horizontal	A3
32	Tisch nicht nach unten	A3
33	Tisch nicht nach oben	A3
40	Tisch nicht in der Mitte	A4
41	Tisch nicht horizontal	A4
42	Tisch nicht nach unten	A4
43	Tisch nicht nach oben	A4
50	Kein Wickelsignal	A5
51	Wicklerarme nicht in Startposition	A5
52	Wicklerarmgeschw. zu hoch	A5
60	Ladearm hebt nicht	A6
61	Ladearm nicht oben	A6
80	Wicklerarm behindert	A8
110	Folie gerissen oder Rolle leer	A11
120	Folie gerissen oder Rolle leer	A12
121	Folie geriss. od. beide Rollen leer	A12
170	Netzr. geht nicht in Startposition	A17
171	Netzsystem nicht in Startposition	A17
180	Netzmesser nicht auf	A18
181	Netzmesser nicht oben	A18
182	Netzmesser geht nicht runter	A18
190	Messer schalten nicht aus	A19
191	Messer ein	A19
200	Pick-up hebt nicht	A20
201	Pick-up nicht oben	A20
210	Ballenkammer nicht geöffnet	A21
211	Kammer offen	A21
212	Kammertür offen	A21
230	U/min Alarm tief	A23
231	U/min Alarm max.	A23
240	Netz nicht geschnitten	A24
241	Netzbindung Fehler	A24
250	Kammer schliesst nicht	A25
251	Kammer nicht geschlossen	A25
252	Ballenkammer nicht geöffnet	A25
253	Kammer offen	A25

Code	Deutsch DE	Sensor
270	Kammer überfüllt	A27
271	Kammer Sensor defekt	A27
501	Siliermittel leer	
502	Siliermittel unter Vorgabe	
503	Zusatzp. überlastet	
504	Zusatzp. Spannung tief	
510	Bündelrollen öffnen nicht	
511	Bündelrollen schliessen nicht	
512	Messer schliessen nicht	
513	Messer öffnen nicht	
514	Baletite läuft nicht	
600	Servo	
601	Servo	
602	Servo	
603	Servo	
604	Servo	
505	Oelmenge nicht erreicht	

Schmierung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht	- Ausgang defekt - Kabelbruch - Pumpe defekt	- Ausgang prüfen - Kabel austauschen - Pumpe austauschen
Pumpe läuft, fördert jedoch kein Schmierfett	- Füllstand unter Minimum - Pumpenelement defekt	- Schmierfett nachfüllen - Pumpenelement austauschen
Kein Schmierfettaustritt an allen Schmierstellen	- Pumpe läuft nicht - Netzbindesystem blockiert	- Siehe „Pumpe läuft nicht“ - Siehe „Schmierfettaustritt aus Notventil“
Kein Schmierfettaustritt an mehreren Schmierstellen	- Schlauch zu Nebenverteiler gerissen/undicht - Verschraubung undicht	- Den Schlauch austauschen - Verschraubung festziehen oder austauschen
Kein Schmierfettaustritt an einer Schmierstelle	- Angebrachter Schlauch gerissen/undicht - Verschraubung undicht	- Den Schlauch austauschen - Verschraubungen festziehen oder austauschen
Pumpe dreht langsamer	- Systemdruck hoch - Betriebstemperatur niedrig	- Netzbindesystem/Lager prüfen
Schmierfettaustritt aus Notventil	- Systemdruck zu hoch - Progressiver Verteiler blockiert - Netzbindesystem blockiert - Ventilfeder defekt	- Netzbindesystem prüfen - Verteiler austauschen - Blockierte Stelle des Lagers reparieren - Das Ventil austauschen

Ölen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe fördert kein Öl	- Ölbehälter leer - Verstopfung zwischen Ölbehälter und Pumpe	- Öl nachfüllen - Den Kanal zwischen Behälter und Pumpe prüfen. Liegt keine Verstopfung vor, die Pumpe austauschen.
Kein Öl (alle Ölschmierstellen)	- Pumpe läuft nicht - Schlauch zwischen Pumpe und Verteiler gerissen/lose - Verstopfung im Verteiler	- Den Schlauch reparieren - Prüfen, welches Ventil blockiert ist
Kein Öl (eine Ölschmierstelle)	- Angebrachter Schlauch gerissen/undicht - Verschraubung undicht	- Den Schlauch austauschen - Verschraubungen festziehen oder austauschen

DATEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN, ORKEL HI Q

Elektrische Anlage:

Steueranlage/Steuerkasten:	ACC
Typ:	12-V-Anlage, geerdet
Betriebsspannung:	12 V
Zulässige Spannungstoleranz:	10 V Minimum 16 V Maximum
Spannungsversorgung:	Direkt von Batterie, nicht über Anlasser oder Lichtmaschine
Sicherungen:	40A, 15A, 10A

Ölverbrauch:

Für den optimalen Betrieb der Ballenpresse wird ein fortlaufender Ölfluss von 50 - 55 l/min benötigt.

Sensoren:

Sensortyp:	Ø18 mm
Sensorabstände:	Der Sensor A25 braucht einen Messabstand von 50–100. Der Folienkontrollsensor benötigt einen Abstand von 1,0 mm, bei den anderen beträgt der Messabstand 2,0 bis -4,0 mm

Schmiersystem:

Betriebsspannung:	U = 10-30 V
Maximale Strombelastung:	I = 6,0 A
Sicherungskapazität:	10 A
Motordrehzahl:	15 U/min
Pumpenfördermenge/Umdrehung:	0,12 ccm
Pumpenfördermenge/min:	1,8 ccm
Maximaldruck:	300 bar
Stromaufnahme Motor bei Maximaldruck:	I = 1A
Stromaufnahme Signalleuchte:	I = 0,4A
Temperaturbereich:	-35°C bis +75 °C
Gehäuse:	IP 65
Schmierfettsorte:	Herkömmliches Schmierfett bis NLGI-kl2, aber sicherstellen, dass es EP-Schmierfett ist (Fett für Hochdruckkomponenten)
Beispiele:	Shell SRS 4000 Esso Thermo 30150 Statoil Grease Way CAH 92 Hydro Texaco:Hydex EP2
Ölverbrauch pro Ölung:	6 ml bei jedem Öffnen der Kammer
Ölsorte:	Ganzjahresmotoröl (10W/40)

Antriebswelle:

Typ: DS6R121CEWR7003	Kategorie 6/8
Auslöse-Drehmoment:	2000 Nm

Ballenwickler:

Ölverbrauch:	50-55 l/min.
Wickelarmdrehzahl:	10 U/min (6 Hübe/U) langsam f., 25 U/min (2,4 Hübe/U) schnell vorw.
Anzahl der Wickelarmumdrehungen:	4 Lagen = 8-9 r, 6 l.: 12-13 r, 8 l.: 16-17 r

Anzugsmomente:

Zugdeichselbolzen MF 20 (10,9):	574 Nm
Gleitlager M10 (8,8):	47 Nm
Getriebeankerbolzen M16 (10,9):	277 Nm
Radmuttern:	300-350 Nm
Lager an Hauptrotor-Antriebswelle: M8 (12,9)	40 Nm

Luftdruck:

500/50-17		0,7 bar/70 kPa
Pick-up-Räder:	6 Lagen:	1,5 bar/150 kPa

Fassungsvermögen:

Getriebe:	2,1 l
Schmierfettbehälter:	1,9 kg
Ölbehälter:	4,0 l

Maße und Gewichte:

Höhe:	2.800 mm
Länge:	6.200 mm
Breite:	2.730 mm
Kammergröße:	122 x 122 cm
Gewicht:	Ca. 4.900 kg
Pick-up:	2,2 m

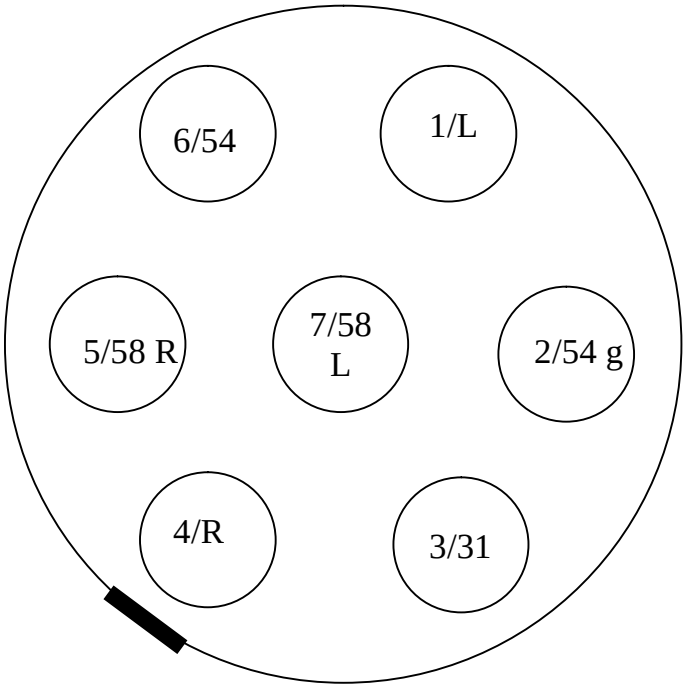
Sonstige Daten:

Lösen des Zackenrads an den Walzen:	im Uhrzeigersinn
Federlänge der Kettenspanner:	130-140 mm
Betriebsdrehzahl der Ballenpresse:	820-850 min
Mittenabweichungstoleranz der Walzen:	0,5-1,0 mm
Maximal zulässiges Spiel zwischen Welle und Rollenlagerbuchse:	1,8 mm
Abnutzungstoleranz der Lagerbuchsen:	0,2 mm
Gegenverschraubung:	1 Rolle am Ballen entspricht 3 Gewindegängen der Gegenverschraubung
Zugdeichsel:	Verstellbar
Anzahl der Walzen:	18
Anzahl der Messer:	20
Hydraulikdruck:	mindestens 150, höchstens 175 bar

Zusatzausstattung:

- Verstellbare Stützstrebe - Exportversion
- Strohsatz
- Seitenkipper
- Antriebswelle (DS8R121CEWR7003) Kategorie 8

ANHANG
Schaltplan, Kabelverbindungen



4/R	(Blinker rechts)	Nr. 2
3/31	2 Stück – MASSE	Nr. 1
2/54g	nicht angeschlossen.	
1/L	(Blinker links)	Nr. 5
6/54	2 Stk. (Bremse)	Nr. 4
5/58 R	(Rücklicht, rechte Seite)	Nr. 3
7/58 L	(Rücklicht, linke Seite)	Nr. 6

Sensortest

Die Fehlerprüfung an einem Sensor oder der Verbindung zwischen dem Sensor und dem Steuerkasten kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen.

Prüfen des Sensors

Bei angelegter Spannung an der Ballenpresse und eingeschaltetem Steuerkasten können Sie den Sensor selbst prüfen, indem Sie ein Stück Metall nahe am Sensorkopf vorbei führen und die Leuchtdiode beobachten:

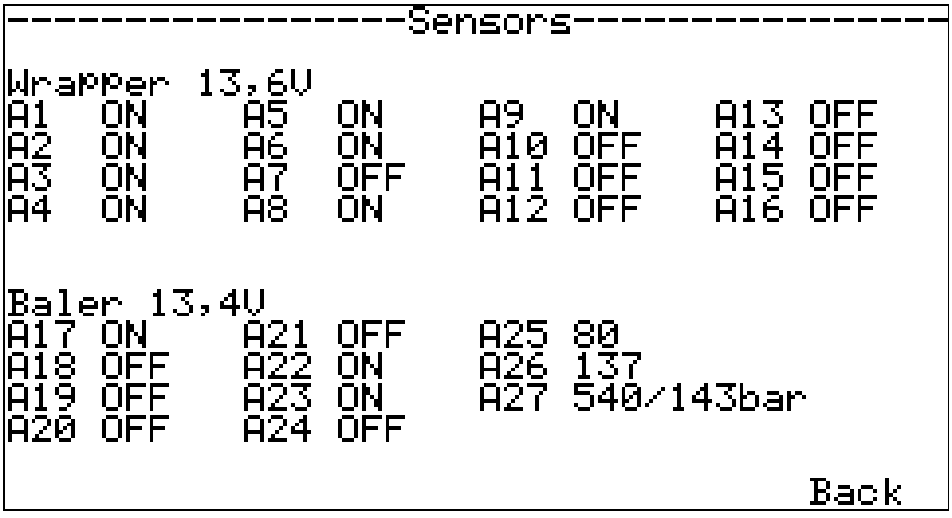
- Wenn die Leuchtdiode aufleuchtet und wieder erlischt, ist der Sensor in Ordnung.
- Andernfalls muss der Sensor ausgetauscht werden.
- Wenn die Sensordiode nicht erlischt, sondern weiter leuchtet, muss der Sensor ausgetauscht werden.

Dieser Sensorfehler kann zu wiederkehrenden Fehlern in der Elektronik führen.

Prüfen der Sensoren, Verbindungen und Signaleingänge im Steuerkasten

Bei angelegter Spannung und aktiviertem „Sensor-Prüfmodus“ des Steuerkastens (siehe Abbildung) lässt sich feststellen, ob das Sensorsignal beim Steuerkasten eingeht.
Den Sensor durch Vorhalten eines Metallstücks in der Nähe des Sensorkopfes prüfen.
Der Steuerkasten zeigt an, wenn er das Signal empfängt.
Der geprüfte Sensor übermittelt, analog zu den Bewegungen des Metallstücks, ein Ein/Aus-Signal auf dem Display des Steuerkastens. Geht kein Signal im Steuerkasten ein, kann dies an einem Sensorfehler oder einem Fehler in der Verkabelung liegen. In den meisten Fällen liegt die Ursache für den Fehler, sofern keine anderen Indizien vorliegen, im Sensor oder im Abstand zwischen Sensor und Signalquelle. Den Sensor austauschen.

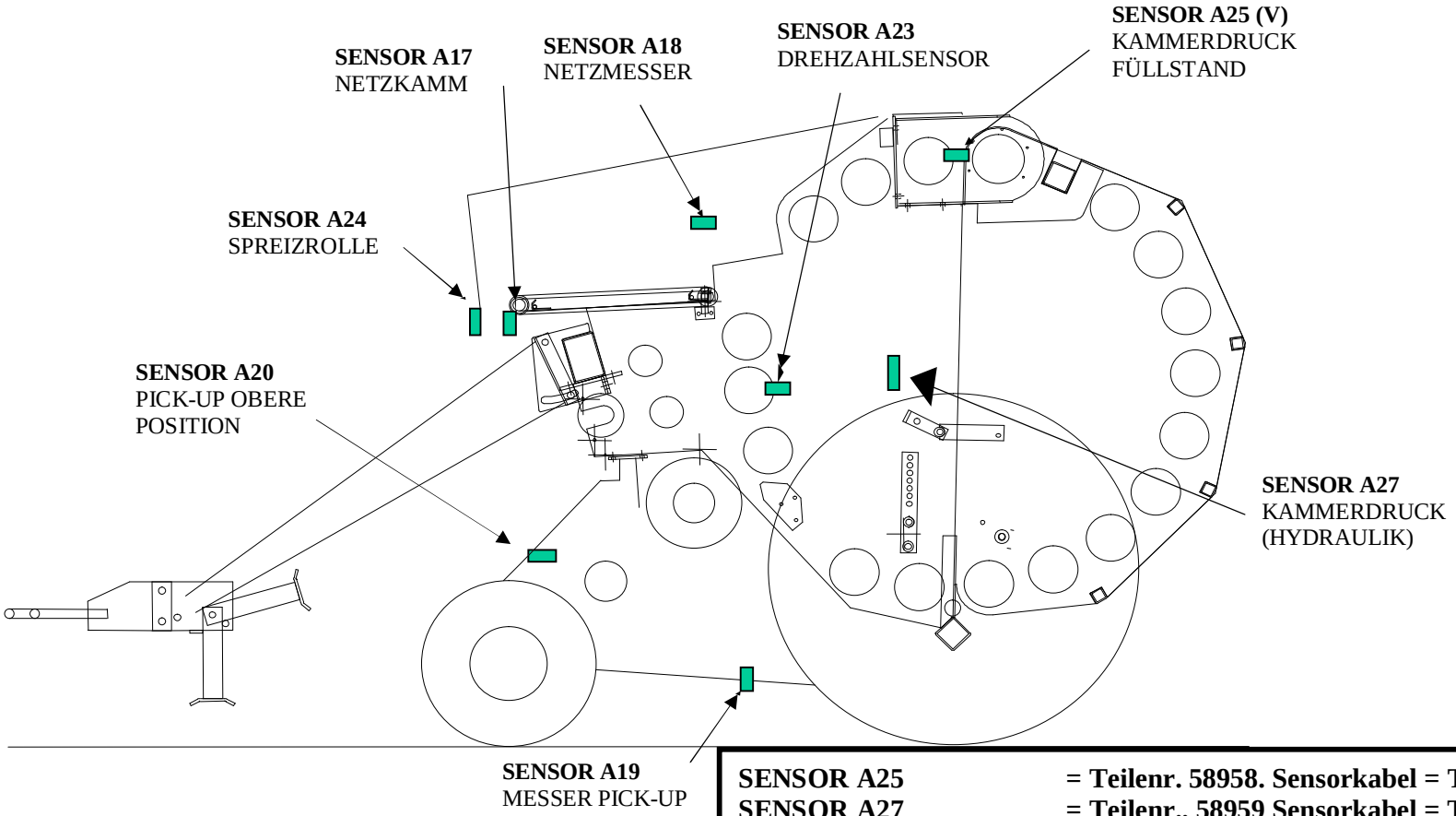
Weitere Informationen zur Platzierung der Sensoren finden Sie im Sensordiagramm den nächsten Seiten



Einstellen des richtigen Abstands

Sensor A25 erfordert einen Messabstand von 50-100. Alle anderen Sensoren müssen auf einen Abstand von 2.0–4.0 mm eingestellt werden.

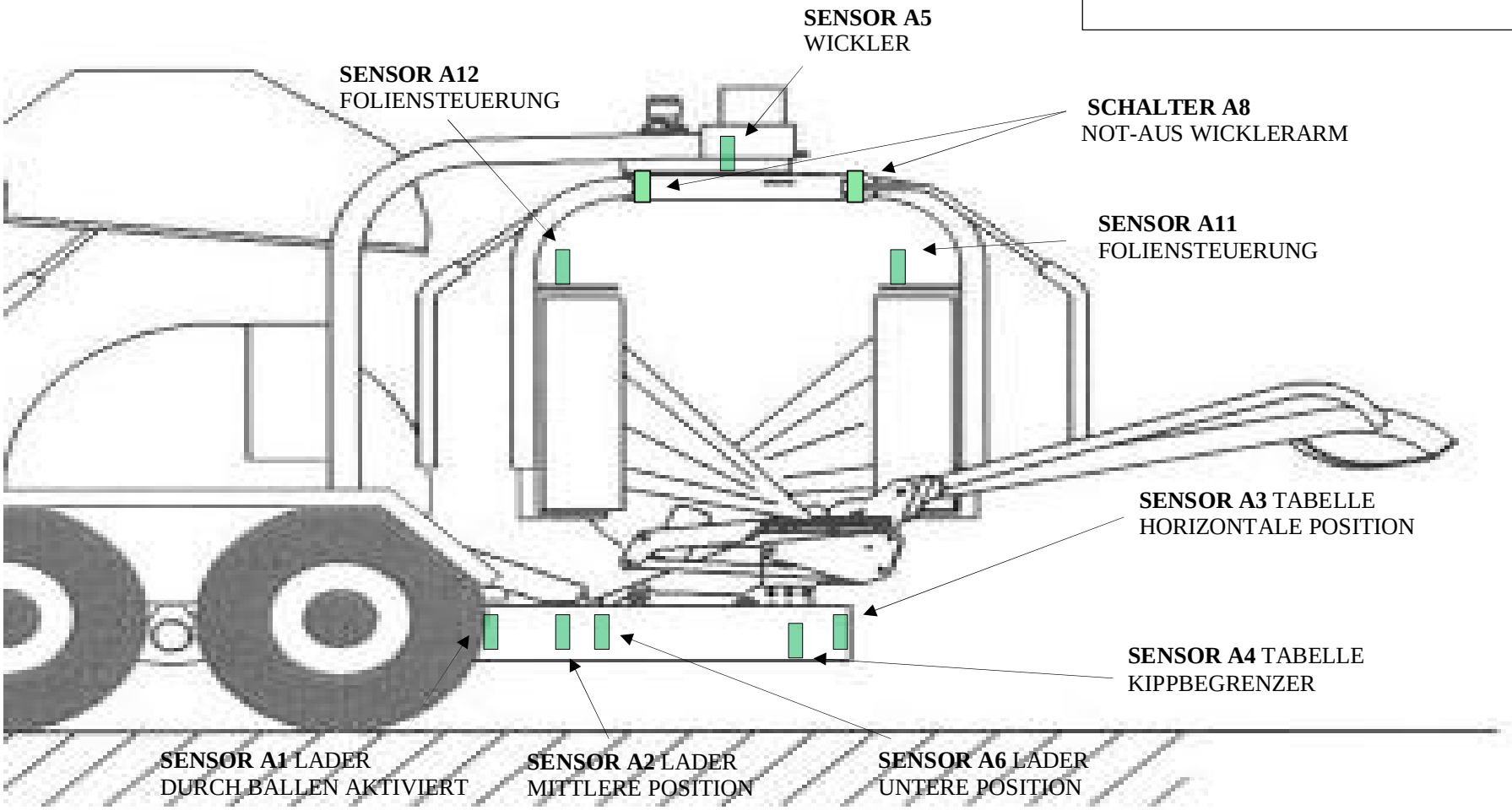
Sensorschema hiQ Smartbaler 2009



SENSOR A25 = **Teilenr. 58958. Sensorkabel = Teilenr. 58978**
SENSOR A27 = **Teilenr.. 58959 Sensorkabel = Teilenr. 58957**
Alle anderen Sensoren = **Teilenr. 58025**
Zu Beachten! Sensorkabel sind für A25 und A27 unterschiedlich obwohl sie gleich aussehen !

***Sensorschema hiQ Smartbaler/*Ballenwickler**

Schalter A8 = Teilenr. 58861
Alle Sensoren = Teilenr. 58025


SENSOR A5 WICKLER
SENSOR A12 FOLIENSTEUERUNG
SCHALTER A8 NOT-AUS WICKLERARM
SENSOR A11 FOLIENSTEUERUNG
SENSOR A3 TABELLE HORIZONTALE POSITION
SENSOR A4 TABELLE KIPPBEGRENZER
SENSOR A1 LADER DURCH BALLEN AKTIVIERT
SENSOR A2 LADER MITTLERE POSITION
SENSOR A6 LADER UNTERE POSITION

SICHERHEITSHINWEISE

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG **3**

DEFINITIONEN **3**

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE **3**

AN- UND ABKOPPELN **4**

EINSTELLUNGEN UND KORREKTUR **4**

WARTUNG, REINIGUNG UND REPARATUR **5**

ANHEBEN **5**

BETRIEBSHINWEISE **5**

FAHREN AUF DER STRASSE **6**

PARKEN **6**

VERSCHROTTUNG **6**

BEDEUTUNG DER AUFKLEBER **8**

EINFÜHRUNG

Viele allgemeine Verletzungen am Arbeitsplatz sind auf unsachgemäße Handhabung der Maschinen und unzureichende Bedienungshinweise zurückzuführen. Leider gibt es zu viele Beispiele hierfür. Daher ist es absolut wichtig, dass Sie im Umgang mit Maschinen äußerst vorsichtig und respektvoll vorgehen. Bei der Entwicklung unserer Maschinen liegt der Schwerpunkt auf persönlicher Sicherheit und störungsfreiem Maschinenbetrieb. Wir möchten, soweit möglich, die Sicherheit des Benutzers und anderer Personen im Arbeitsbereich sicherstellen. Dies erfordert jedoch die Mitarbeit des Benutzers.

Die Bauweise dieser Maschine ist keine Garantie für absolute Arbeitssicherheit. Verletzungen am Arbeitsplatz können nicht völlig ausgeschlossen werden. Als Benutzer der Maschine sind Sie zu umsichtigem Handeln verpflichtet, um eine sachgemäße Handhabung der Maschine sicherzustellen und somit zu vermeiden, dass Sie sich und Andere unnötigen Risiken aussetzen.

Anwendungsbereich:

Die Ballenpresse darf nur für Gras, Heu und Stroh verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung einschließlich der **Sicherheitshinweise** ist durchzulesen, **bevor** die Ballenpresse am Traktor angeschlossen wird. Die Bedienungsanleitung ist ständig in der Maschine aufzubewahren, auch bei Wechsel des Betreibers. Diese Bedienungsanleitung soll dem Benutzer Folgendes vermitteln:

1. Eine Einführung in die Funktionsweise der Maschine.
2. In der Lage sein mit der Maschine sicher umzugehen und damit Gefahren für Personen und Sachschäden sicher auszuschließen.
3. Die Fähigkeit, die Maschine so effizient wie möglich zu nutzen.

Auch wenn Sie bereits zuvor eine ähnliche Maschine bedient haben, müssen Sie die Bedienungsanleitung dieser speziellen Maschine lesen.

⚠ **Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen!**

DEFINITIONEN

Die Sicherheitsaufkleber an der Maschine und in der Bedienungsanleitung, einschließlich der **Sicherheitshinweise,** bestehen aus verschiedenen Anmerkungen und Warnungen zur Sicherheit. Die von uns empfohlenen **Sicherheitshinweise** beschreiben bestimmte Maßnahmen, die Sie und Ihre Kollegen treffen müssen, um eine ausreichende persönliche Sicherheit zu gewährleisten.

Wir empfehlen Ihnen, sich die nötige Zeit zu nehmen, diese Sicherheitshinweise zu lesen. Dies gilt auch für all Ihre Mitarbeiter. Der Betreiber der Maschine ist verantwortlich dafür, dass der Bediener die erforderlichen Informationen zu Gebrauch und Wartung erhält.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Weiter unten finden Sie eine Kurzbeschreibung der häufigsten Vorsichtsmaßnahmen, die der Bediener beachten sollte.

- Immer die Antriebswelle vom Traktor trennen, die Feststellbremse des Traktors betätigen, den Traktormotor abstellen (Schlüssel abziehen, um ein unbeabsichtigtes Starten des Traktors zu vermeiden) und sich mit der Bedienungsanleitung einschließlich der Sicherheitshinweise vertraut machen, bevor Sie folgende Aktionen durchführen:
  - Wartung der Maschine,
  - Reinigung der Maschine,
  - Zerlegen von Teilen der Maschine,
  - Einstellen der Maschine.
- Vor jeder Arbeit unter der Maschine die Räder mit den mitgelieferten Bremsschuhen sichern.
- Die Maschine erst dann starten, wenn alle Personen sich in sicherem Abstand zu ihr befinden.
- Bei Montage, Reinigung, Einstellungen, Schmierung, Reparatur und Wartung stets den Anweisungen in der Bedienungsanleitung folgen.
- Drehende und andere bewegliche Teile nicht mit Kleidungsstücken, Händen oder Füßen berühren. Bei der Arbeit keine lose Kleidung tragen. Langes Haar nicht offen tragen, da dieses sich in den beweglichen Teilen der Maschine verfangen könnte.
- Vor dem Öffnen der Abdeckungen den Traktormotor abstellen.

- Zur Vermeidung von Unfällen stets Sicherheitsschuhe tragen.
- Wenn ein Teil an einer Abdeckung fehlt, darf die Abdeckung nicht verändert und die Maschine nicht verwendet werden.
- Alle Abdeckungen und Sicherheits-funktionen in einwandfreiem Zustand halten.
- Die Straßengeschwindigkeit darf höchstens 30 km/h betragen, es sei denn, die Maschine ist ausdrücklich für höhere Geschwindigkeiten zugelassen.
- Der Aufenthalt auf der Maschine oder innerhalb des Arbeitsbereichs während des Betriebs ist verboten.
- In der Kammer darf sich während des Transports und beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit kein Ballen befinden.
- Beim Einbau der Antriebswelle ist darauf zu achten, dass die Drehzahl des Traktors der Drehzahl für die Maschine entspricht.
- Wenn die Maschine laute Geräusche in der Traktorkabine verursacht, ist ein Gehörschutz zu tragen.
- Die Maschine nicht betreiben, wenn sich Kinder in unmittelbarer Nähe aufhalten.
- Beim An- und Abkoppeln dürfen sich keine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten.
- Niemals bei laufendem Betrieb Material aus der Maschine entfernen.
- Niemals bei laufendem Betrieb das Netz oder die Folie von Hand in die Ballenkammer schieben.
- Vor dem Starten sicherstellen, dass sich keine Werkzeuge in der Maschine befinden und das alle Abdeckungen richtig sitzen.
- Wenn die Hydraulik unter Druck steht, dürfen keine Wartungsarbeiten durch-geführt und keine Schlauchverbindungen getrennt werden.
- **DIE BEDIENUNG DER MASCHINE IST PERSONEN UNTER 16 JAHREN UNTERSAGT!**

An- und Abkoppeln

- Beim An- und Abkoppeln ist stets darauf zu achten, dass sich keine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten. Es kann leicht zu Quetschungen kommen! Außerdem ist es wichtig, dass das Abkoppeln auf ebenem, stabilem Boden geschieht. Dadurch soll vermieden werden, dass die Maschine rollt und Personen- oder Sachschäden verursacht.
- Sicherstellen, dass die Maschine für die Antriebsrichtung und -drehzahl der Zapfwelle geeignet ist. Bei Betrieb mit der falschen Drehzahl kann die Maschine beschädigt werden, außerdem können sich Teile der Maschine lösen.
- Darauf achten, dass die Antriebswelle korrekt angebracht ist, d. h. das der Verriegelungsbolzen eingesetzt und die Schutzkette an beiden Enden befestigt ist. Die Antriebswelle muss mit der vorgeschriebenen Schutzabdeckung versehen sein. Ist die Schutzabdeckung beschädigt, muss sie unverzüglich ausgetauscht werden.
- Vor der Aktivierung der Hydraulik müssen Sie alle Hydraulikverbindungen auf festen Sitz und Sauberkeit sowie alle Schläuche auf Unversehrtheit prüfen.
- Die Maschine erst dann starten, wenn alle Personen sich in sicherem Abstand zu ihr befinden.
- Die Antriebswelle ist so zu platzieren, dass sie nach dem Abkoppeln nicht beschädigt wird.
- Beim Abkoppeln der Maschine müssen Sie sicherstellen, dass kein Druck in den Hydraulikschläuchen ist, indem Sie die Hydraulikventile am Traktor bei abgestelltem Motor betätigen.
- Mit Druck beaufschlagtes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Entzündungen verursachen. Haut und Augen stets vor dem Kontakt mit Öl schützen.
- Vor dem Wegfahren mit dem Traktor sicherstellen, dass alle Verbindungen der Hydraulik und Elektrik getrennt sind.

EINSTELLUNGEN UND KORREKTUR

Beim Einrichten der Maschine sind stets folgende Punkte zu beachten:
- Die Antriebswelle ausrücken
- Den Traktormotor abstellen und den Schlüssel abziehen
- Warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine still stehen

Schärfen und Ein-/Ausbau der Messer

- Bei allen Arbeiten am Schneidwerk und den Messern sind Schutzhandschuhe zu tragen. Die Hände vom Gefahrenbereich um die scharfen Messer fern halten.

- Verfügt die Ballenpresse über ein Netzbindesystem, wird das Netz mit einem scharfen Messer abgeschnitten. Beim Einhängen des Netzes und Einstellen des Messers vorsichtig vorgehen. Solide Schutzhandschuhe sind hierfür unerlässlich.

WARTUNG, REINIGUNG UND REPARATUR

- Niemals an der Maschine arbeiten, bevor der Traktormotor aus ist, alle beweglichen Teile still stehen, der Zündschlüssel abgezogen, die Feststellbremse betätigt und die Antriebswelle ausgerückt ist.
- Eine umfassende Wartung oder Reparatur beginnt mit der gründlichen Beseitigung von restlichem Pressgut (ggf. die Maschine waschen), und zwar an einem geeigneten Ort, an dem Unbefugte keinen Zutritt haben. Bei unebenem Boden die Maschine mit Unterlegkeilen gegen Abrollen sichern. Zur Reinigung dürfen Abdeckungen und Schutzvorrichtungen entfernt werden. Wenn es für die Reinigung unerlässlich ist, können Sie die Antriebswelle vorsichtig laufen lassen, um die Walzenposition zu ändern. ACHTUNG:

⚠ **Seien Sie äußerst vorsichtig und lassen Sie nur eine Person daran arbeiten!**

- Aus Gründen der Sicherheit sowie für die Erhaltung der Funktionalität ist es wichtig, alle Schraubverbindungen zu prüfen, damit diese sich nicht lösen.
- Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers kann die Ballenpresse vorsichtig betrieben werden, um die Walzen in Gang zu setzen. Nach dem Waschen die Ballenpresse eine Weile laufen lassen, um die Lager zu schmieren.
- ACHTUNG: Der Netzvorschubmotor kann versehentlich starten, sobald das Hauptstromkabel angeschlossen wird. Daher müssen Sie das Hauptstromkabel trennen, wenn Sie am Netzbindesystem bzw. in dessen Nähe arbeiten.
- Beim Öffnen der Ballenkammer sicherstellen, dass die Maschine korrekt am Traktor angehängt und das Zugdeichsel-Gelenk gesichert ist. Vor jeder Arbeit mit geöffneter Ballenkammer sind die Zylinder zu arretieren.
- Bei Arbeiten mit Winkelschleifern, offenen Flammen oder Schweißgeräten ist es besonders wichtig, dass die Maschine zuvor gründlich gereinigt wird und das diese Arbeiten an einem feuerfesten Ort stattfinden.
- Vor dem Elektroschweißen müssen die Batteriekontakte abgeklemmt, der Unterbrecher auf Neutral gestellt oder das Hauptstromkabel ausgesteckt werden.
- Während der Schmierung und Wartung sollte immer nur eine Person an der Maschine arbeiten. Dadurch wird verhindert, dass bei Bedienung beweglicher Teile die Finger einer anderen Person eingeklemmt werden.

ANHEBEN

Zum Anheben schwerer Teile oder der gesamten Maschine darf nur zugelassenes Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.

Die Anschlagpunkte sind gekennzeichnet:

BETRIEBSHINWEISE

- Während des Betriebs sind Personen, insbesondere Kinder, von der Maschine fern zu halten.
- Ist der Vorschubrotor blockiert, muss der Traktormotor abgestellt, der Schlüssel abgezogen und die Feststellbremse betätigt werden, um Pressgut oder Fremdkörper zu entfernen.
- Bei Problemen mit dem Netzvorschub niemals das Netz von Hand in die Ballenkammer schieben, während die Ballenpresse läuft.
- Darauf achten, dass sich niemand hinter der Ballenpresse aufhält, wenn der Ballen ausgeworfen wird.
- Im Falle einer völligen Blockierung des Vorschubrotors den Schlüssel für den Rückwärtslauf verwenden, der sich an der vom Getriebe ausgehenden Welle befindet. Nicht vergessen, zuerst die Antriebswelle auszurücken.

Brandgefahr

Beim Ballenpressen, insbesondere mit trockenem Gras oder Stroh, besteht im Allgemeinen erhöhte Brandgefahr. Größere, trockene Partikel sind in Verbindung mit Öl besonders leicht entzündlich, wenn Maschinenteile überhitzt werden!

⚠ Für derartige Arbeitsbedingungen empfiehlt es sich daher, einen Feuerlöscher an der Ballenpresse anzubringen.

FAHREN AUF DER STRASSE

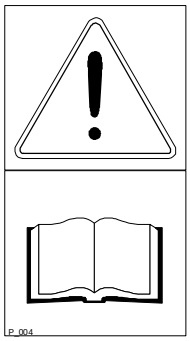
- Die Straßengeschwindigkeit darf höchstens 30 km/h betragen, es sei denn, die Maschine ist ausdrücklich für höhere Geschwindigkeiten zugelassen.
- Reflektoren und Lichter müssen regelmäßig gewartet und gereinigt werden.
- Das Befahren von Straßen mit einem Ballen in der Kammer ist untersagt.

PARKEN

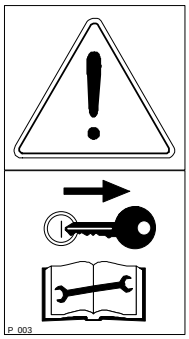
- Vor dem Wegfahren mit dem Traktor sicherstellen, dass die Verbindungen der Hydraulik und Elektrik getrennt sind.
- Wird die Ballenpresse mit dem Traktor geparkt, empfiehlt es sich, die Spannungsversorgung zu trennen.

VERSCHROTTUNG

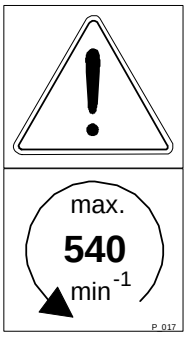
- Beim Zerlegen der Maschine ist darauf zu achten, ob sich ihr Schwerpunkt verlagert. Sicherstellen, dass die zerlegten Teile korrekt gesichert sind.
- Nur mit persönlicher Schutzausrüstung arbeiten.
- Geeignetes Hebezeug verwenden.
- Bei der Arbeit mit Trennschleifer, Blechschere und Schweißgerät die geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.
- Beim Trennen, Schneiden usw. ist besondere Vorsicht wegen der scharfen Kanten geboten.
- Zusätzlich zu diesen Sicherheitshinweisen gelten die aktuellen Sicherheits- und Schutzvorschriften für Werkstätten.
- Wertstoffe (insbesondere Gummi, Elektroteile, Öl, Kunststoffe) an die zuständige Wiederverwertungsstelle übergeben.



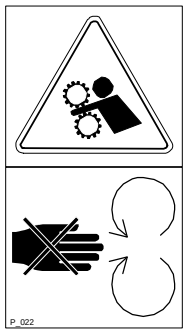
1



2

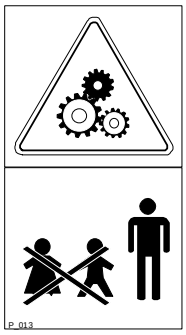


9

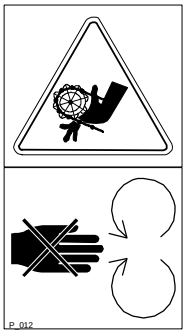


10

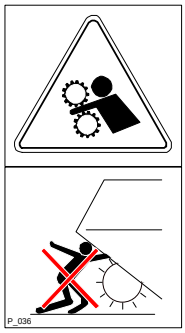
3



4



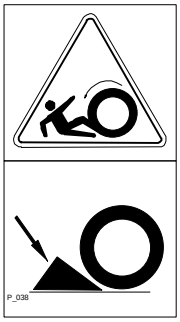
11



12

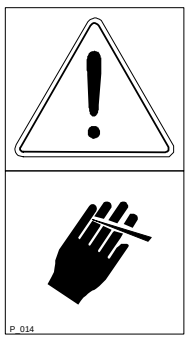
5

6

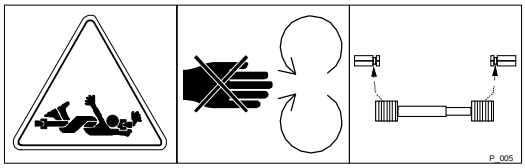


13

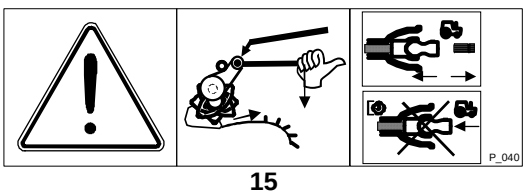
7



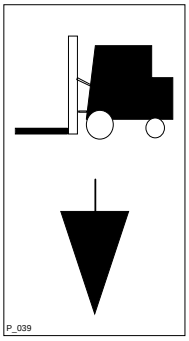
8

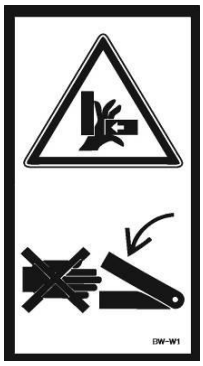


14



15





BEDEUTUNG DER AUFKLEBER:

1. **Sie dürfen die Maschine erst betreiben, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.**

2. **Vor dem Abschmieren, Einstellen, Warten oder Reparieren der Maschine ist stets der Traktormotor abzustellen.** Den Zündschlüssel abziehen, damit der Traktor nicht versehentlich gestartet werden kann.

3. **Beim An- und Abkoppeln darauf achten, dass sich keine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten. Es kann leicht zu Quetschungen kommen!**

4. **Während des Betriebs niemals Kinder in die Nähe der Maschine lassen.** Besonders Kleinkinder neigen zu unvorhersehbarem Verhalten.

5. **Hinter der Ballenpresse darf sich niemand aufhalten.** Beim Öffnen der Ballenkammer kann eine Person zwischen der Ballenkammer und anderen Objekten zu Tode gequetscht werden.

6. **Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, müssen aufpassen und Abstand halten, wenn die Ballen aus der Ballenkammer rollen.** Bei abschüssigem Gelände kann der ausgeworfene Ballen sehr weit rollen.

7. **Verwenden Sie die Sicherheitssperren. Wenn Sie mit geöffneter Ballenkammer arbeiten, müssen die Sicherheitssperren auf beiden Seiten aktiviert sein.**

8. Das Netz wird mit einem scharfen Messer geschnitten. **Beim Laden des Netzes und Einstellen des Messers vorsichtig vorgehen.**

9. **Prüfen, ob die Antriebswelle mit der richtigen Drehzahl und in die richtige Richtung dreht.** Eine falsche Drehzahl bzw. Richtung kann zur Beschädigung der Maschine und damit zu Verletzungen führen. Die Maschine ist auf 540 U/min ausgelegt.

10. **Die drehende Netzrolle nicht berühren.** Das Netz wird bei der Beförderung in die Ballenkammer mit hoher Geschwindigkeit zugeführt.

11. Hinter der Abdeckung befinden sich Ketten und Zackenräder. **Bleiben Sie diesen während des Betriebs fern.**

12. Wenn Sie in den Sammel- oder Vorschubmechanismus geraten, kann dies tödliche Folgen haben. **Den Pick-up bzw. die Messer nicht berühren, solange diese sich bewegen.**

13. Die Maschine ist auf ebenem Boden abzustellen und die Räder mit Bremsschuhen zu unterlegen.

14. Zwischen dem Traktor und der Maschine befindet sich eine drehende Antriebswelle (LEBENSGEFAHR). **Bei laufendem Motor ist der Aufenthalt zwischen Traktor und Maschine verboten. Keine lose Kleidung und keinen Schal tragen.** Sicherstellen, dass die Länge der Welle für Traktor und Maschine passt.

15. **Niemals die Zapfwelle des Traktors mit angesetztem Rückwärtslauf-Schlüssel starten.**

16. Die Maschine kann an den gekennzeichneten Stellen mit einem Gabelstapler angehoben werden.

17. Der Sicherheitsabstand beträgt mindestens 5 Meter. Bei laufendem Betrieb darf niemand näher als 5 Meter an die Maschine herantreten.

18. Quetschgefahr! Der Folienhalter/-schneider ist mit einem scharfen Messer versehen, außerdem besteht Quetschgefahr. Bei Stillstand der Maschine muss die Abdeckung stets geschlossen sein.